UC-NRLF
B 3 419 471

Digitized by Google

Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid

Encyclopädisches
Wörterbuch
der
medicinischen Wissenschaften.

Herausgegeben

von den Professoren der medicinischen Facultät zu Berlin:

D. W. H. Busch, C. F. v. Gräfe,
E. Horn, H. F. Link, J. Müller, E. Osann.

Achtzehnter Band.

(Ilingus — Jochbein.)

Berlin:
Verlag von Veit et Comp.

1838.

I.

ILINGUS. Vergl. Scotomia.

ILIOINGUINALIS NERVUS. S. Lendennerven.

ILIOLUMBALIA LIGAMENTA i. q. Ligamenta pelvis antica. S. Beckenbänder.

S — m.

ILIOLUMBALIS ARTERIA. S. Beckengefäſse.

ILIUM OS. S. innominatum os.

ILLACRIMATIO. S. Epiphora.

ILLICIUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Magnoliaceae, bei *Linné* in der Polyandria Polygynia befindlich. Sie begreift kleine Bäume oder Sträucher, mit immergrünen, ledrigen und kahlen Blättern, an den Zweigspitzen achselständigen Blumen, welche einen 3 — 5blättrigen Kelch, eine vielblättrige Blumenkrone, zahlreiche Staubgefäſse mit angewachsenen Staubbeuteln und zahlreichen Fruchtknoten zeigen, aus denen die, aus mehreren einsaamigen am oberen Rande aufspringenden, um einen centralen, säulchenförmigen Träger, quirlartig befestigten Kapseln zusammengesetzte Frucht entsteht. Es ist in neuester Zeit streitig geworden, von welcher Art dieser Gattung der Sternanis gesammelt werde, indeſs scheint es nach den darüber von *de Vriese* in Amsterdam angestellten Untersuchungen keinem Zweifel unterworfen, daſs die von *Kämpfer*, *Linné* und *Hayne* beschriebene und abgebildete:

I. anisatum, die Mutterpflanze sei. Es ist ein kleiner Baum in China und Japan mit dunkelgrauer Rinde und festem dunkelrothem Holze; die Blätter sitzen an den Enden der jüngsten Zweige auf kurzen Stielen einander gegenüber, sind lanzettlich, nach unten in den Stiel verschmälert, oben zugespitzt, die Ränder der Spitze eingebogen, die Mittelrippe unten stark hervortretend, übrigens ganz kahl, unten blasser. Die gelblichen Blumen, von höchstens 1 Zoll Durchmesser auf bis 2 Zoll langen Blumenstielen, einzeln aus den Blattachseln; der Kelch fein behaart, die Blumenblätter ungleich, zuweilen zum Theil verkümmernd, die äufseren eirund-länglich, die inneren linealisch zugespitzt. Die Frucht aus 7 — 10 Kapseln, welche quirlförmig an einer centralen Achse stehen, von halb nachenförmiger Gestalt aufsen braun und etwas runzlich, innen glänzend glatt und braun, jede einen eiförmigen, zusammengedrückten, an einem Ende wie abgestutzten, glänzend braunen und glatten Saamen enthaltend. Diese Kapseln mit ihren Saamen sind seit längerer Zeit unter den Namen des Sternanis (Semen Anisi stellati s. Badiani) in medicinischem Gebrauch, sie haben einen anisähnlichen angenehmen Geruch und Geschmack. Nach *Meifsner* enthalten die Saamenkapseln: flüchtiges Oel, ein brennend schmeckendes grünes fettes Oel, rothbraunes, in Aether und Oelen nicht lösliches Hartharz, eisengrünenden Gerbstoff, Extractivstoff, Gummi, durch Kali ausgezogenen gummigen Extractivstoff und dadurch ausgezogenes Stärkemehl, etwas Benzoesäure, Apfelsäure und apfelsauren Kalk mit Extractivstoff. Die Saamenkerne zeigen fast dieselben Bestandtheile, nur statt des grünen ein gelbes fettes Oel und aufserdem ein gelbes butterartiges Fett. Man giebt die Mittel gewöhnlich im Aufgusse, meist in Zusatz zu anderen Brustmitteln. Man bedient sich auch des Oleum aethereum Anisi stell., welches anfangs wasserhell und dünnflüssig ist, bald aber gelblich wird, es schmeckt und riecht anisartig und ist angenehmer und feiner als das Anisöl.

v. Schl — l.

Aehnlich dem gewöhnlichen Anis, nur reizender auf die Schleimhaut der Luftwege und das Blutsystem wirkend, wird der Sternanis vorzugsweise als expectorirendes Mittel bei chronischen und acuten Brustleiden benutzt, am häufigsten

als Aufgufs (auf sechs Unzen Wasser ein bis zwei Drachmen gerechnet), als Zusatz zu Brustthee, seltener in Form des Ol. Anis. stellati.

O — n.

ILLIGATIO. S. Verband.

ILLINCTUS. S. Eclegma.

ILLITIO wird das Einreiben mit flüssigen Arzneimitteln genannt, zum Unterschiede von Inunctio, worunter wir Einreibung mit Salben verstehen. S. Einreibung, Frictio und Inunctionscur.

ILLOSIS, ἴλλωσις, synon. mit Strabismus: vergl. daher diesen Artikel. Das Wort ist abgeleitet von ἴλλω (εἰλέω) drehen, rollen, von der Seite sehen, blinzeln, schielen; einem griech. Verbum, das nur in Compositionen gebräuchlich, und dem hippocratischen ἰλλαίνειν synonym ist. Das Wort ἴλλωσις (nach *Foesius* Oeconom. Hippocr. richtiger ἰλλωσις zu lesen als εἴλεοσις) kommt bei dem *Hippocrates* z. B. vor in prorrhet. p. 191. 18. edit. Foes. Coac. praenot. p. 433. 14. cf. Henricr. Stephani Thesaur. linguae graecae. edit. Lond. 1823. Fol. Vol. 8. Nachträge sub voce ἴλλος.

v. A — n.

IMBECILLITAS. Hierunter versteht man gewöhnlich einen geringeren Grad von Blödsinn, die sogenannte Geistesschwäche; obgleich das Wort auch in verschiedener Bedeutung gebraucht wird, da man überhaupt die verwandten Begriffe Blödsinn, Stumpfsinn, Einfalt, Dummheit, Fatuitas, Dementia, Amentia, Stupiditas, Imbecillitas, Idiotismus u. s. w. nicht immer, und nicht bestimmt genug von einander unterscheidet. Im Allgemeinen bezeichnen jedoch die Ausdrücke Dementia, Fatuitas, Imbecillitas geringere, die Wörter Idiotismus, Amentia, Anoia höhere Grade von Blödsinn; jene eine Beschränktheit und Unvollkommenheit, diese einen fast gänzlichen Verlust der Intelligenz und Urtheilskraft. Der umfassendste Ausdruck für diese Zustände ist im Deutschen das Wort *Blödsinn*, im Lateinischen bedient man sich der Wörter Fatuitas, Imbecillitas, Amentia bald in demselben allgemeinen, bald in einem besonderen und beschränkteren Sinne. Unter Amentia begreift man zuweilen auch wohl alle psychischen Krankheiten.

Unter den verschiedenen Schriftstellern unterscheidet

Rud. Aug. Vogel am Bestimmtesten drei Formen des Blödsinnes, welche nach ihm alle drei entweder angeboren, oder erworben sein können, und wovon er die beiden ersten auch Imbecillitates mentis nennt. Da uns seine Characteristik derselben als sehr treffend erschienen ist, so lassen wir sie hier nachfolgen:

1) Fatuitas (Stoliditas, Graecis *μώρωσις*) — in qua homo neque tristitia aut metu, neque furore agitatur, neque anxietate, neque vigiliis adficitur, sed aequali potius et tranquillo animo est, cum eo tamen, ut ipsius rationatricem facultatem non leviter infirmatam videas; si quidem non nisi ludicris nugis ac crepundiis, infantum instar, delectatur, hebes ceterum et negligens, et *ἀδιάφορος*, neque sibi neque aliis nociturus.

2) Stupiditas (Graecis *ἀναισθησία*) — in qua imminuta phantasia, ratiocinatio et memoria deprehenditur, cum eo tamen, ut nullae infantiles nugae, quemadmodum in fatuitate, se immisceant. (Diese Bestimmung der Stupidität entspricht unserm Begriffe von Imbecillitas).

3) Amentia (Graecis *ἄνοια*) — in qua ratiocinatio aeque ac phantasia prorsus est deleta et abolita, sic ut mens nullos conceptus formare queat.

Die Franzosen unterscheiden allgemein, nach dem Vorgange von *Pinel* und *Esquirol*, 2 Gattungen von Blödsinn: den angeborenen oder Idiotisme, und den nachentstandenen (erworbenen) oder Démence, welcher letztere theils in Folge von Manie und Melancholie, theils durch Altersschwäche (Dementia senilis), oder durch Einwirkung schwächender Krankheitsursachen entsteht. Von dem angeborenen Blödsinne oder Idiotisme unterscheidet *Esquirol* zwei dem Grade nach verschiedene Arten, Schwäche des psychischen Lebens oder Imbecillité, und Lähmung desselben, oder Idiotie. Die Fatuité betrachtet er (in demselben Sinne, wie *Vogel*) als eine der Manie verwandte Varietät der Imbecillité, indem er von ihr sagt: ces imbéciles ont beaucoup de rapports avec les maniaques sans fureur; ils leur ressemblent par leur mobilité, par la versatilité des résolutions, des déterminations, des mouvemens et des actions.

So richtig die Franzosen Démence (Dementia) und Idiotisme (Amentia) practisch unterscheiden, so wenig kann man

es billigen, wenn sie den diagnostischen Unterschied dieser beiden Gattungen darin suchen, dafs der Krankheitszustand dort erworben oder nachentstanden, hier angeboren sein soll, indem dadurch der Gattungscharacter gar nicht bezeichnet wird, vielmehr erst gesagt werden müfste, worin dann eigentlich der Unterschied zwischen erworbenem und angeborenem Blödsinne bestehe. Naturgemäfs wird aber der Gattungscharacter bestimmt, wenn man die Dementia als Schwäche, die Amentia (Idiotisme) als Lähmung der psychischen Lebensthätigkeit betrachtet. Hierauf scheint auch nach *Pinels* und *Esquirols* Beschreibungen der wesentliche Unterschied beider Gattungen zu beruhen, den sie practisch richtiger, als theoretisch erkannt haben. Beide Zustände können sowohl angeboren, als erworben sein.

In der Gattung Dementia, oder bei vorhandener Schwäche des psychischen Lebens, finden wir bei näherer Betrachtung 2 entgegengesetzte Zustände, welche dem Gegensatze von Empfindung und Bewegung, von Passivität und Activität, von Sensation und Reaction entsprechen. Der Krankheitszustand erscheint entweder als Fatuitas mit vorherrschendem Mangel an Sensation und relativ prädominirendem activem Verhalten steter Unruhe, Aufgeregtheit, lebhafter und rastloser Thätigkeit; oder als Imbecillitas (*Vogels* Stupiditas) mit vorherrschendem Mangel an Reaction und prädominirendem passivem Verhalten, ruhigem, gleichförmigem Benehmen und Unthätigkeit.

Diese beiden Arten der Dementia entsprechen vollkommen der Mania und Melancholia, und unterscheiden sich von ihnen nur durch den Mangel an Kraft, Energie und Intensität, welche wir bei der Fatuitas in den Reactionen, bei der Imbecillitas in den Sensationen wahrnehmen. Fatuität und Imbecillität können daher auch, wie Manie und Melancholie, mit einander abwechseln und in einander übergehen, und durch zunehmende Schwäche können beide Arten allmälig in Lähmung der psychischen Lebensthätigkeit, in Amentia oder Idiotismus, sich verwandeln.

Auch beim Idiotismus kann eine Lähmung quoad sensum oder quoad motum, Unempfindlichkeit oder Unbeweglichkeit vorherrschen; meistens sind aber beide Seiten des

Lebens zugleich afficirt. Das Nähere über den Unterschied der Gattungen und Arten S. in dem Artikel Insania.

Fatuitas besteht also in einer Schwäche des psychischen Lebens, wobei die Sensation, die Passivität, die Empfänglichkeit für äufsere Einwirkungen vorzugsweise gering, die Reaction oder das active Verhalten gegen die Aufsenwelt relativ vorherrschend ist. Sie stimmt daher in ihren Symptomen überein mit der Manie, in welcher eine Unterdrückung der Sensation durch absolut gesteigerte Activität Statt findet. Der Fatuus ist, wie der Maniacus, aufser sich, laut, lebhaft, geschwätzig, redselig, zum Schelten und Schimpfen geneigt, sein Benehmen ist keck, dreist, zuversichtlich, er lebt mehr oder weniger in unruhiger, kindischer, zweckloser Geschäftigkeit und Thätigkeit; aber seinem Rasen, wie seinem Benehmen und Thun fehlt das Uebermaafs von Kraft und Energie, welches die Manie characterisirt, seine Wuth erscheint mehr lächerlich, als furchtbar; und weil die äufseren Umstände gar nicht aufgefafst und berücksichtigt werden, geht die Widersinnigkeit der Reden und des Benehmens in Sinnlosigkeit, die Zweckwidrigkeit des Thuns in Zwecklosigkeit über. Der Maniacus, bei dem das Auffassungsvermögen nur unterdrückt, nicht aufgehoben ist, kann während der Remission zu sich kommen, sich momentan besinnen, auf vorgelegte Fragen richtig antworten; der Fatuus ist zu keiner Zeit im Stande, sich zu besinnen, eine Sache richtig zu erkennen und zu beurtheilen. Er ist ebenfalls wenig empfänglich für Beweise von Fürsorge, Liebe und Theilnahme, wofür der Maniacus keineswegs unempfänglich ist, wenn er es auch zu sein scheint. Den Maniacus kann man durch ein passendes Benehmen, durch einen Scherz, durch freundliche Bitten oder ernste Drohung von der Ausführung eines thörichten oder gewaltthätigen Verfahrens für den Augenblick in der Regel abhalten, den Fatuus fast nur durch Anwendung von Zwang, welchem er sich wiederum leichter fügt, als der Maniacus, den sein erhöhtes Kraftgefühl oft zu dem heftigsten Widerstande anregt.

Die Fatuität ist häufiger mit allgemeiner Verworrenheit verbunden, als mit dem Vorherrschen einzelner fixer Ideen, obgleich nicht selten dieselben Worte, dasselbe Benehmen, dieselben Handlungen sich ununterbrochen wiederholen. Sie

kann mit intercurrirenden Anfällen von Manie verbunden sein, mit Imbecillität alterniren, lebenslänglich fortdauern oder endlich in Idiotismus übergehen. Sie ist in der Regel unheilbar, entsteht gewöhnlich nach vorhergegangener Manie oder im höheren Alter (Fatuitas senilis), seltener in Folge angeborener psychischer Schwäche.

Je nachdem Geist, Gemüth oder Wille vorherrschend afficirt ist, erscheint die Fatuität in 3 verschiedenen Arten: vorherrschende Geistesabstumpfung oder Verwirrtheit (Stumpfsinn, Stoliditas, Thorheit) characterisirt sich durch ein sinn- und bedeutungsloses Geschwätz, durch ungeordnete Aufeinanderfolge sinnloser und thörichter Einfälle, die sich mehr in Worten als in Handlungen aussprechen; vorherrschende Gemüthsabstumpfung oder Albernheit (Morosis) characterisirt sich durch ein unangemessenes, läppisches, lächerliches Benehmen, oft mit zänkischem Wesen oder häufigem Wechsel von Lachen und Weinen; vorherrschende Willensabstumpfung oder Puerilität (Puerilitas, Kindischgewordensein) durch ein zweckloses Thun und Treiben, kindische Spielerei und Ausübung thörichter Streiche, mit kindischer Widersetzlichkeit und Eigensinn verbunden.

Imbecillitas besteht in einer Schwäche des psychischen Lebens, wobei die Reaction oder das selbstthätige Einwirken auf die Aufsenwelt vorzugsweise gering ist, die Sensation oder das passive Verhalten gegen die Aufsenwelt relativ vorherrscht. Ihre Symptome stimmen überein mit denen der Melancholie, in welcher die bei der Imbecillität erloschene Reaction durch absolute Steigerung der Sensation unterdrückt ist. Der Imbecille ist, wie der Melancholische, in sich gekehrt, still, passiv, einsylbig, wortkarg, sein Benehmen ist gedrückt, ängstlich, schüchtern, zaghaft, er ist träge, verdrossen und zur Unthätigkeit geneigt; aber es fehlt das Schmerzgefühl, welches die Melancholie characterisirt, es fehlt die tiefe Empfindung, welche der Melancholische in Blick und Mienen, in seinem Reden, Benehmen und Thun verräth, und an die Stelle der innerlichen Spannung ist Erschlaffung und Abspannung getreten. Unaufgefordert spricht der Imbecille wenig oder gar nicht; redet man ihn an, so scheint er manchmal wie aus einem Traume zu erwachen und sich zu besinnen; anstatt der Antwort wiederholt er nicht selten die Worte

der Anrede, oder giebt erst auf wiederholte Fragen einsylbige Antworten, wobei zuweilen die erste Frage beantwortet wird, nachdem man schon längst zu anderen Fragen übergegangen war. Der Mangel an Thatkraft gestattet kaum eine passive Widerspenstigkeit, wie sie in der Melancholie gewöhnlich vorkommt, und an die Stelle derselben ist vielmehr Willenlosigkeit getreten. Der Fatuus ist unaufhörlich selbstthätig, und läfst sich nicht durch Andere oder durch äufsere Umstände in seinem Thun bestimmen; der Imbecille thut fast nichts aus eigenem Antriebe, er mufs zu Allem aufgefordert und angetrieben werden, und in den höheren Graden der Krankheit mufs man ihn manchmal fortziehen oder fortschieben, um ihn in Bewegung zu setzen und zu erhalten.

Der Melancholische, bei dem das Reactionsvermögen nur unterdrückt, nicht aufgehoben ist, kann während der Remission aus sich herausgehen und auf bedeutende äufsere Einwirkungen energisch reagiren; man kann ihn, wenn man sein Vertrauen zu gewinnen weifs, ungeachtet seiner Verschlossenheit dazu vermögen, dafs er seine Gedanken und Gefühle offen ausspricht; man kann ihn durch freundliche Bitten oder ernste Drohungen dazu bewegen, dafs er sich zu etwas entschliefst, oder sich mit äufserlichen Dingen beschäftigt. Der Imbecille ist zu einem Entschlusse ebenso unfähig, als zu einer energischen Verschlossenheit, er widerstrebt nicht, läfst sich aber nur passiv bestimmen, und in den höheren Graden der Krankheit kann man zuweilen an Blick, Mienen und Gebehrden wohl bemerken, dafs man einen Eindruck hervorgebracht hat, obgleich wegen innerlichen Unvermögens alle selbstthätige Reaction ausbleibt.

Die Imbecillität ist häufiger mit partieller Verkehrtheit verbunden, als mit allgemeiner Verworrenheit, jedoch kann auch diese in höherem oder geringerem Grade vorhanden sein. In der Regel zeigt sich eine unveränderliche Gleichförmigkeit des Wesens und Benehmens, der noch vorhandenen Ideen und des Thuns und Treibens, welche nur in seltenen Fällen durch intercurrirende Perioden von Manie oder Fatuität unterbrochen wird. Man darf die Imbecillität nicht verwechseln mit einem ähnlichen Krankheitszustande, der vorübergehend nach heftigen Anfällen von Manie eintreten kann, und den Uebergang in Genesung bezeichnet. Wirkliche Imbecil-

lität, als bestimmter, selbstständiger Krankheitszustand, ist wohl immer unheilbar. Sie ist entweder angeboren und erscheint alsdann in sehr verschiedenen Graden und Abstufungen (Beschränktheit des Geistes, Einfalt, schwache Gutmüthigkeit, Zaghaftigkeit, übermäfsige Aengstlichkeit und Unentschlossenheit sind ihre geringeren Grade), oder sie entsteht in Folge vorhergegangener Manie und Melancholie, seltener als die Fatuität durch Altersschwäche (Imbecillitas senilis). Sie kann als beharrender Krankheitszustand lebenslänglich in gleicher Weise fortdauern, aber auch bei noch fortschreitendem Krankheitsprocesse in Idiotismus übergehen.

Je nachdem der Geist, das Gemüth oder der Wille vorzugsweise afficirt ist, erscheint die Imbecillität in 3 verschiedenen Arten: als Geistesschwäche oder Einfältigkeit (Simplicitas) mit vorwaltender Unfähigkeit, die natürliche Mannichfaltigkeit der Vorstellungen zu produciren, die Aufmerksamkeit auf Vieles zugleich zu richten, eine Sache von mehreren Seiten zu betrachten und gehörig zu beurtheilen (Einfalt besteht darin, dafs dem Individuum nur Eines, und zwar das zunächst Liegende, einfällt); als Gemüthsschwäche oder Scheu (Athymia) mit vorwaltender Schüchternheit und Aengstlichkeit, Zurückweichen bei jeder Annäherung, manchmal mit der Neigung, sich zu verstecken, oder das eigene Thun und Treiben vor Andern zu verbergen; endlich als Willensschwäche oder Indolenz (Indolentia) mit vorwaltender Trägheit und Unthätigkeit, wobei der Kranke zwar noch einzelne Handlungen automatisch wiederholt, im Allgemeinen aber nur in Bewegung zu bringen ist durch einen äufseren Impuls, welchem er in Ermangelung einer Thatkraft wenig oder gar keinen Widerstand entgegensetzt.

Idiotismus oder Amentia besteht in einer mehr oder weniger vollständigen Lähmung der psychischen Lebensthätigkeit, wobei bald noch einige Empfänglichkeit für äufsere Einwirkungen, bald noch einige Selbstthätigkeit Statt finden kann, in der Regel aber Sensation und Reaction gleichzeitig erloschen sind. Der Idiotismus characterisirt sich durch eine fast gänzliche Abwesenheit von Ideen, Empfindungen und Zwecken; die Sprachfähigkeit hat sich nicht gehörig entwikkelt oder ist verloren gegangen, so dafs in den höheren Graden der Krankheit nur ein Ausstofsen unarticulirter Laute,

Schreien, Knurren, Grunzen u. dgl. vorkommt; das Selbstgefühl ist erloschen, und gedankenloses Hinstarren oder nichtssagendes Lächeln tritt an die Stelle des lebendigen Ausdrucks; die Gesichtszüge sind erschlafft, verzerrt, ausdruckslos, die Geberden leblos und bedeutungslos. Der Kranke sieht und hört nicht, was um ihn vorgeht, er ist für Freude und Leid unempfänglich, und sein Verhalten ist nicht passiv, sondern er verhält sich gar nicht, das Verhältnifs zwischen ihm und der Aufsenwelt ist völlig aufgehoben und vernichtet. Er verfolgt ebenfalls keine Zwecke, und seine Triebe gehen nicht hinaus über die Befriedigung leiblicher Bedürfnisse; er ist mehr oder weniger unthätig, liegt oft den ganzen Tag zusammengekauert, und alle noch vorkommenden Bewegungen gehen langsam, träge und schwerfällig von Statten.

Auch bei dem Idiotismus, wie bei der Fatuität und Imbecillität, kann der Geist, das Gemüth, oder der Wille vorherrschend afficirt erscheinen, allein nur in den geringeren Graden der Krankheit ist eine bestimmte Unterscheidung der daraus hervorgehenden 3 Arten möglich. Vorherrschende Geisteslähmung oder Stupidität (Stupiditas oder Anoia, der höhere Grad von Dummheit) characterisirt sich durch Gedankenlosigkeit, durch die Unfähigkeit auch die einfachste Sache aufzufassen, zu verstehen und zu beurtheilen; vorherrschende Gemüthslähmung oder Apathie (Apathia) durch Gefühllosigkeit, völlige Unempfindlichkeit und Gleichgültigkeit, Mangel an Afficirbarkeit von aufsen, und an innerem Interesse für irgend etwas; vorherrschende Willenslähmung oder Lethargie (Lethargia) durch völlige Unthätigkeit und gänzlichen Mangel an Trieben, Begierden und Vorsätzen.

Der Idiotismus ist entweder angeboren, oder die Folge vorhergegangener Manie und Melancholie, welche durch die Mittelzustände von Fatuität und Imbecillität (die beiden Gattungen der Dementia) in ihn übergehen. Sowohl bei angebornem, als bei nachentstandenem Idiotismus können intercurrirende Anfälle von Manie vorkommen, und häufig beobachtet man eine temporäre und momentane Geneigtheit zum Begehen gewaltthätiger Handlungen. Bei nachentstandenem Idiotismus können noch einzelne, isolirte, abgerissene Gedanken, Gefühle und Triebe als Residuen des früheren psychi-

schen Lebens zurückbleiben, oder wenigstens von Zeit zu Zeit zum Vorschein kommen, bei angebornem Idiotismus fehlen sie oft ganz. Heilung ist unmöglich, und die Kranken erreichen selten ein höheres Lebensalter. Der angeborne Blödsinn erscheint in sehr verschiedenen Abstufungen, bald mehr als Fatuität oder Imbecillität, bald als völliger Idiotismus, und beruht auf gehemmter Gehirnbildung, einem Stehenbleiben derselben auf früheren Entwicklungsstufen. Die höheren Grade sprechen sich aus durch Abplattung und Kleinheit des Schädels in Verhältnifs zu dem thierisch vorragenden roh und plump gebildeten Gesichte, durch grobe, schlaffe, hängende Gesichtszüge, schleppenden Gang, erschlaffte, ungeschickte Haltung des Körpers. In den höchsten Graden existirt fast nur eine menschenähnliche Gestalt, beseelt von blofs thierischen Empfindungen, Bedürfnissen und Trieben, und sogar der thierische Instinct bleibt zuweilen unentwickelt. Diese unglücklichen Geschöpfe, die sogenannten Cretins, kommen in einigen Gegenden, besonders in den Thälern der Alpen, häufiger, in anderen Gegenden seltner vor. (Das Nähere *S. in* dem Artikel Idiotismus.) P. J — n.

IMBIBITIO. S. Einsaugung.

IMBRICARIA. S. Mimusops und Parmelia.

IMMERSIO, Eintauchung, Tauchbad; eine Art des Badens, wobei das Individuum nur momentan mit dem flüssigen Bademittel in Berührung bleibt. Ueber das Verfahren dabei s. d. Art. Bad (IV, 541). Da diese Art des Bades bei erwachsenen Personen stets nur schwer anwendbar ist, wird sie billig den, auf ganz gleiche Weise einwirkenden kalten Begiefsungen nachgesetzt, wo man indessen von der mechanischen Einwirkung des über den Körper ausgegofsenen Wassers selbst bei der gröfsten Vorsicht zu starke Eindrücke fürchten möchte, also bei sehr schwachen und zärtlichen Personen, insbesondere aber bei Kindern, kann man das Tauchbad an die Stelle jener setzen. Die nach der Priesnitz'schen Verfahrungsweise üblichen Einwickelungen in feuchte Tücher und Decken sind mit dem Tauchbade nicht zu verwechseln; dagegen ist die, bei einigen halbbarbarischen christlichen Völkern übliche Flufstaufe der Kinder als ein Tauchbad zu betrachten, welches die kräftigen Eindrücke dieses Mittels nur zu oft zum Nachtheile der Täuflinge kund giebt. S. Asphyxie.

V — r.

IMMISSOR. S. Catheter.

IMMOBILITAS PUPILLAE, Unbeweglichkeit, Starrheit der Pupille, ist eine Erscheinung, die an und für sich allein betrachtet, keiner weitern Erörterung bedarf, da sie nur als Symptom anderer Krankheiten des Auges, z. B. der Amaurose, des Glaukoma, der Iritis, der Linsenentzündung, des Hydrophthalmus, der Hyperceratosis, des Fungus retinae u. a. auftritt, was speciell unter diesen Artikeln erwähnt wird. Sie erscheint aufserdem auch noch ohne besondere Affectionen des Auges als Nebensymptom mancher anderen Krankheiten, z. B. der Apoplexie und allgemeinen Paralyse, der Encephalitis, des Hirndruckes, des Hirnextravasates, der Helminthiasis, der Vergiftung durch Narcotica, des Tetanus, Trismus, der Raphania, Hysterie, Epilepsie, Hundswuth u. s. w. Wie es sich von selbst versteht, kann von einer Heilung dieser nur als Symptom anderer Krankheiten vorkommenden Erscheinung nicht die Rede sein. Uebrigens ist dasselbe sehr leicht zu erkennen, sobald man einen schnellen Lichtwechsel herbeiführt, indem man die flachen Hände vor beide offene Augen hält, und dann schnell wieder entfernt, oder indem man die Augenlider beider Augen schliefst, und dann schnell wieder öffnet, oder indem man bei Abend ein brennendes Licht vor das Auge hält, worauf sich die Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit der Pupille sehr leicht zu erkennen giebt. v. A — n.

IMNAU. Die Mineralquellen zu Imnau entspringen in dem Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen, im Oberamtsbezirke Haigerloch, in einem anmuthigen, von der Eyah durchflossenen Wiesenthale, 1440 Fufs über d. Meere, zwei Stunden von Hechingen und der Stammburg des Hauses Hohenzollern, sechs Stunden von Tübingen entfernt, in der Nähe des Bades Niedernau.

Aufser zweien, zur Aufnahme von Kurgästen bestimmten Gebäuden, findet sich zu Imnau ein Badehaus mit Badezimmern, in welchen in Wannen, theils von Fichtenholz, theils von Sandstein gebadet wird.

In geognostischer Hinsicht sind bemerkenswerth Muschelkalk, als Ursprungsformation der Imnauer Mineralquellen, — Gypsflötze und bittererdiger Kalk, aus welchem durch Zersetzung schwefelsaure Magnesia gebildet wird.

Die hier entspringenden Mineralquellen gehören zu der Klasse der erdig-salinischen Eisenquellen, enthalten im Ganzen wenig feste Bestandtheile, dagegen viel kohlensaures Gas. — Chemisch untersucht wurden die Mineralquellen von *Kielmeyer*, *Klaproth* und *Sigwart*.

Zu unterscheiden sind:

1) Die obere oder die Fürstenquelle, von 5° R. Temperatur bei 22½° R. der Atmosphäre. Sie wird vorzugsweise als Trinkquelle benutzt, versendet und enthält in sechszehn Unzen Wasser:

	nach *Kielmeyer:*	nach *Sigwart:*
Schwefelsaure Talkerde	0,99 Gr.	0,57 Gr.
Chlornatrium	0,45 „	0,42 „
Chlormagnium	0,34 „	0,28 „
Kohlensaure Kalkerde	6,35 „	6,60 „
Kohlensaure Talkerde	. . . . .	0,37 „
Kieselerde	0,27 „	0,14 „
Erdharz	0,34 „	. . . . .
Harzigen Extractivstoff	. . . . .	0,14 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,54 „	0,42 „
Schwefelsaure Kalkerde	Spuren	
Schwefelsaure Kalkerde } Schwefelsaures Kali }		Spuren
Kohlensaures Gas	1,34 Vol.	2,00 Vol.

2) Die untern Mineralquellen, fünf an der Zahl, zu Bädern benutzt, von 7—8,50° R. Temperatur, bei 22,50° R. der Atmosphäre.

Sigwart fand in einem Maafs Wasser:

Chlornatrium	0,30 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	4,80 „
Chlormagnium	0,15 „
Kohlensaure Kalk- u. Talkerde	3,50 „
Kieselerde	0,70 „
Harzstoff	0,30 „

Die Menge der einzelnen Bestandtheile, besonders der kohlensauren Kalkerde und des kohlensauren Eisens variirt sehr in den verschiedenen Mineralquellen; — eine enthält in einem Maas Wasser über zwei Gran kohlensaures Eisenoxydul, eine andere gleich daneben kaum eine Spur davon, die

übrigen kommen in ihrem Eisengehalte mit der Fürstenquelle überein.

Benutzt werden sie innerlich und äufserlich in allen den Fällen, wo gasreiche erdige Eisenwässer indicirt sind; bei ihrer Anwendung ist ihre reizend-erhitzende und adstringirende Wirkung weniger zu fürchten, als bei ähnlichen an Eisen reicheren und an Kohlensäure ärmeren Mineralquellen.

Litt.: *E. Osann's* phys. med. Darstell. der bekannten Heilquellen. Bd. II. S. 586. — Imnau und seine Heilquellen von Dr. *Heyfelder*. Stuttgart. 1834. O — n.

IMPATIENS. Eine Pflanzengattung aus der Famile der Balsamineae (welche sonst einen Theil der Geranienbildete), bei *Linné* in der Tetrandria Monogynia stehend. Es sind saftige, meist zarte, einjährige Gewächse, mit kantigem Stengel, einfachen ganzen, am Rande gesägten, zerstreut oder gegenüberstehenden Blättern, und achselständigen gestielten, unregelmäfsigen, meist gespornten Blumen, auf welche eine 5klappig elastisch aufspringende, 5- oder 1fächrige, vielsaamige Kapsel folgt. Man benutzte sonst sowohl die bei uns in schattigen, etwas feuchten Laubholzwäldern wachsende Impat. Noli tangere mit gelben Blumen, als ein diuretisches oder äufserliches Wundmittel, von welchem man behauptete, dafs deren fortgesetzter Gebrauch die Harnruhr hervorrufe; — als auch die jetzt nebst andern eine eigene Gattung (Balsamina) bildende gewöhnliche Gartenpflanze Impat. Balsamina L., die Balsamine, welche ursprünglich in Ostindien zu Hause ist, als ein wundheilendes Mittel. Beide Pflanzen finden aber schon längst keine Anwendung mehr.

v. Schl — l.

IMPERATORIA. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Umbellatae, bei *Linné* in der Pentandria Digynia. Die characteristischen Merkmale dieser Doldengattung sind, der undeutliche Kelchrand ohne Kelchzähne, die verkehrt-eiförmigen durch die Einbiegung des Endläppchens scheinbar ausgerandeten Blumenblätter, die vom Rücken zusammengedrückte Frucht, welche schwach convex und mit einem breiten flachen Rande eingefafst ist, deren Rücken 5 fadenförmige Riefen zeigt, von denen die äufsersten schwach sind, und neben dem breiten Rande verlaufen; die Thälchen haben 1—3 Oelstriemen und die Berührungsfläche, mit wel-

cher die beiden Hälften der Frucht ganz zusammenliegen, deren 2—6; das Eiweifs ist flach-convex.

Imp. Ostruthium C. (Selinum Imperatoria Crantz, Meisterwurz, Magistranz, Ostritz u. s. w.). An feuchten Stellen der Gebirge, in Schlesien, Sachsen, Schwaben, Oesterreich, Baiern und der Schweiz. Eine ausdauernde Pflanze von 2—3 F. Höhe. Die Wurzel 1—1½ Z. lang, braun, geringelt, weifs, dick, ästig, vielköpfig, abgebissen, sprossend. Die Blätter kahl oder unterseits weichhaarig, ein- oder zweimal dreizählig, die Blättchen breit, tief 2- oder 3-spaltig, am Rande ungleich fast doppelt gesägt, die untern lang gestielt, die obern allmählig kürzer gestielt, so dafs die aufgeblasene, scheidige Basis des Stiels allein unter dem Blatte bleibt. Die Dolde grofs, vielstrahlig, ohne Hüllen; die Blume weifs oder röthlich, die Frucht 2—2½ L. lang gelblich und braun. Die Wurzel dieser Pflanze wird im Herbst und Frühjahr gesammelt, wo sie einen weifsen, an der Luft gelblich werdenden Milchsaft enthält, sie ist von starkem, bitterlich scharf-gewürzhaften Geschmack und einem durchdringenden, der Angelikawurzel ähnlichen Geruch. *Wackenroder* fand einen eigenthümlichen, dem Piperin verwandten Stoff in dieser Wurzel (Imperatorinum), welcher beim Ausziehen derselben durch Schwefeläther gewonnen wird, von äufserst brennendem scharfen, pfefferähnlichen Geschmack, in farblosen glasglänzenden, geschobenen, vierseitigen Säulen crystallisirend, rein, geruchlos, in Wasser nicht auflösbar, von Alcohol zum Theil lösbar, aber von Terpentinöl oder Olivenöl leicht auflöslich. Aufserdem ist in der Meisterwurz noch ein riechendes aetherisches Oel, dessen Menge in 100 Pfd. nur 3 Dr. nach *Raybaud*, nach *Hagen* aber in 1 Pfd. 1 Quentchen betragen soll.

v. Schl — l.

Die früher viel gerühmte, jetzt aber fast ganz aufser Gebrauch gekommene Rad. Imperatoriae, wirkt ähnlich der Rad. Angelicae und Arnicae, nur erregender und erhitzender, — reizend auf das Nerven-, Muskel- und Blutsystem, und zugleich die Se- und Excretionen bethätigend, besonders die der Schleimhäute, der äufsern Haut und der Harnwerkzeuge; — in grofsen Gaben erregt sie leicht Erbrechen. Angezeigt bei Krankheiten von Schwäche torpider Art ist dieselbe in typhösen Fiebern, nervösen Brustentzündungen, Wech-

selfiebern, so wie gegen hartnäckige Brustverschleimungen und Schleimasthma empfohlen worden. *Horn* wendete sie mit Nutzen in Pulverform gegen Wechselfieber an (zweistündlich zu einem Theelöffel), *Spitta* versuchte sie statt Opium gegen Delirium tremens.

Innerlich giebt man sie in Form des Infusum (täglich zwei bis vier Drachmen im Aufgufs), — *Sachs* empfiehlt eine Tinct. aether., von welcher Erwachsene binnen 24 Stunden eine Drachme nehmen.

Aeufserlich wendete sie *Mylius* mit günstigen Erfolg gegen Gesichtskrebs an, in Form einer Salbe, welche bereitet aus anderthalb Unzen Pulv. Rad. Imperator., zwei Unzen Tinct. Imperator. und zwei Unzen Schweinfett, täglich zweimal einen Messerrücken stark aufgestrichen wurde.

L i t t e r a t u r:

Miscell. Acad. Nat. Cur. Dec. 1. 1673 u. 1674. p. 38. Dec. III. Append. p. 86. — *E. W. Martius*, in Abhandl. der physik. med. Gesellschaft zu Erlangen. Bd. 1. S. 113. — *E. Horn's* N. Archiv für med. Erfahr. Bd. VIII. S. 361. 1808. — *Harlefs*, rhein. Jahrb. Bd. VII. St. 1. S. 159. — *Spitta* in *Hecker's* Annal. Bd. XVI. S. 367.

O — n.

IMPERFORATIO. S. Atresia.

IMMPERFORATIO PUPILLAE, Pupillensperre, ist das Verschlossensein der natürlichen Pupillenöffnung der Iris. Die von Einigen fälschlich auch hierher gezogene partielle Synechia anterior gehört unter den Artikel Synechia. Hier wird die Imperforatio iridis in doppelter Beziehung betrachtet, als primäres Verschlossensein der Iris durch Fehler der natürlichen Entwickelung des Auges, und dann als secundäres Uebel, z. B. als Folge von Entzündung.

Die natürliche organische Imperforatio iridis, auch Imperf. iridis vera genannt, besteht ihrem Wesen nach in einem über die normale Zeit hinaus fortdauernden Vorhandensein der Pupillenmembran, welche in der Regel gegen den 8. Monat des Foetuslebens verschwindet. Das Uebel ist in gewisser Hinsicht der Pupillenmembran vieler Säugethiere analog, die vermöge derselben mehrere Tage nach der Geburt noch blind bleiben. *Joh. Müller*, *Henle*, *Reich* und *Arnold* haben über die Existenz dieser Membrana capsulo pupillaris genauere anatomische Untersuchungen angestellt, und gefunden

den, dafs dieselbe als eigene Membran vor der Iris liegt, nicht aber als eine von dem Pupillarrande ausgehende Fortsetzung der Iris angesehen werden kann. Vergl. deshalb den Artikel Membrana pupillaris. Ein über die normale Zeit hinaus fortbestehendes Vorhandensein dieser Membran, wodurch eben die in Rede stehende Imperforatio iridis, und, wie natürlich, Blindheit entsteht, beobachteten *Lawrence*, *Wrisberg*, *Littre*, *Siebold*, *Soemmering*, *Chandler*, *Mead*, *Wardrop*, *Beer*, *Mansfeld*, *Roemer*, *Seiler* u. A. *Wrisberg* beobachtete sogar die Existenz dieser Membran bis zum dritten Lebensjahre, und die Gefäfse derselben liefsen sich auch dann noch durch Injection sehr deutlich darstellen. *Borthwiek* fand die, die Pupille verschliefsende, Membran sehr fein und rings umher am Rande der Iris fest angewachsen. Bisweilen bleiben Reste von der Pupillarmembran auf der vorderen Linsenkapsel zurück (*Seiler*). Bisweilen findet man aber auch diese Reste an den Rändern der Iris (*Beclard*) und hier hingen unregelmäfsige Läppchen jener Haut von dem Pupillarrande der Iris herab, welche die Pupille zum Theil bedeckten, und das deutliche Sehen störten. Bisweilen verschwindet jene Haut in wenigen Wochen nach der Geburt von selbst, ohne ärztliche Hülfe. Sollte dies nicht geschehen, so müfste, nach der Ansicht einiger Augenärzte, eine künstliche Pupille gebildet werden, und zwar durch Iridectomie.

Die Pupillenverschliefsung, welche nicht auf einem Bildungsfehler beruht, auch Imperforatio iridis spuria genannt, erscheint entweder als wirkliche unmittelbare Atresie der Pupille, wo dieselbe in Folge von Entzündung in ihrer Peripherie innig verwachsen ist; oder sie hat sich durch Pseudomembranen oder andere Körper geschlossen.

Ist wirklich völlige Atresie der Pupille vorhanden, so erscheint meistens auch die Farbe der Iris etwas verändert, und dieselbe mehr oder weniger gelbgräulich gefärbt; obschon die Pupille fehlt, haben solche Kranke dennoch einigen Lichtschein. Bei der mittelbaren Verschliefsung der Pupille erscheint die Iris starr, verzogen, die Pupille selbst aber auf verschiedene Weise verschlossen, und zwar gewöhnlich entweder durch Pseudomembran, oder Blut oder Eiter. Ist die Farbe des die Pupille verschliefsenden Körpers weifslich, strahlig, und die Pupille selbst verzogen und wie zerrissen,

so ist die Pupille durch ein lymphatisches membranöses Exsudat geschlossen (dies die Cataracta spuria lymphatica der älteren Augenheilk.). Erscheint der die Pupille verstopfende Körper mehr turgent, flockig, gelbgefärbt, so deutet dies auf in der Pupille vorhandenes Eiter (Cataracta spuria purulenta d. a. A.). Wenn aber der die Pupille ausfüllende Körper braunröthlich mit weifsen durchzogenen Fäden und Flecken erscheint, so rührt dies von ausgetretenem Blute her, welches in dem Lumen pupillae liegt, und hier durch lymphatische Exsudation zugleich festgehalten wird (Cataracta spuria grumosa d. A.). Doch kann auch Verschliefsung der Pupille durch Verwachsung der verdunkelten Linse und Kapsel mit dem Pupillarrande der Iris und Uvea stattfinden.

Zu den Ursachen der secundären Obduration der Pupille gehören, Entzündungen der Retina, Choroidea und Iris, besonders Iritis syphilitica; ferner Blut- und Eiteransammlungen in beiden Augenkammern, Wunden des Auges, und speciell der Iris, z. B. bei Staaroperation, ebenso bei der Staarextraction der zu grofse Verlust des Glaskörpers.

Unheilbar ist das Uebel bei gleichzeitigem totalen Staphyloma oder Leucoma corneae, oder bei gleichzeitigem krankhaften Zustande der Retina, Choroidea, bei Glaucoma, Synchysis, Hydrophthalmus, Amaurosis, Cirsophthalmus, Atrophia bulbi. Eben so wenig hoffe man Heilung, wenn sehr geringe oder keine Lichtperception stattfindet, oder wenn das Leiden, welches Iritis verursachte, constitutionell noch fortbesteht. Gröfsere Hoffnung darf man von dem Versuche einer anzulegenden künstlichen Pupille hegen, wenn die eben angedeuteten ungünstigen Momente fehlen, die Blindheit lediglich von der Pupillenverschliefsung bedingt wird, und der Kranke noch eine solche Lichtperception besitzt, dafs er alle stärkern Abstufungen des Lichtes genau unterscheiden kann. Ob man, wenn das andere Auge ganz gesund ist, die Pupillenbildung unterlassen soll, da hierdurch leicht Schielen entsteht, ist eine Frage, die in concreto beantwortet werden mufs, obgleich, wenn nur die Pupille gehörig central angelegt wird, das Schielen sehr gut vermieden werden kann. Ueber die verschiedenen Encheiresen der Pupillenbildung, vgl. den Art. Pupillenbildung.

Synon.: **Atresia.** s. **Synicesis**, s. Obturatio, s. Caligo iridis, s. Subsidentia pupulae, s. Phthisis pupulae (?).

Litteratur.

Schoen Handb. der pathol. Anatomie d. menschl. Auges. — *Reich*, de membrana pupillari Diss. i. Berolin. 1833. 4. — *Henle*, de membrana pupillari aliisque oculi membranis pellucentibus. Bonnae 1832. 4. c. tab. — *Mauchant*, de Pupillae synicesi. Tubing. 1745. 4. — *Lindner*, de pupillae artific. conform. method. Vratislav. 1821. — *Siemerling*, über die von der Natur zweimal gehobene Blindheit eines 92jährigen Mannes. Berlin 1818. — *Benedict*, Beiträge zur pract. Medic. u. Chirurgie. Leipz. 1812. 1. Bd. — *v. Ammon's* Zeitschrift für die Ophthalmologie, B. IV., und dessen klinische Darstellungen der Krankheiten des menschl. Auges. Berlin bei Reimer. 1838. in Fol. mit XXIII. Tafeln. — *v. Ammon's* Preisschrift: „De Iritidis causis natura et medelis." Lipsiae 1838 in 4. c. tab. aeneis. — *Seilers* Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler und Mangel der Augen. Dresden in fol. 1833. mit Kupfern.

v. A — n.

IMPETIGO. S. Herpes.

IMPFINSTRUMENTE. S. Inoculatio.

IMPFUNG. S. Inoculatio.

IMPOTENTIA VIRILIS. Mit dieser Benennung bezeichnet man die Unfähigkeit eines Mannes, den Beischlaf auszuüben. Das Unvermögen unterscheidet sich von der Unfruchtbarkeit, mit der es häufig verwechselt wird, dadurch, dafs bei letzterer der Coitus zwar vollzogen, aber nicht befruchtend ist (vrgl. den Artikel Unfruchtbarkeit). Die Impotenz kommt häufiger beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte vor, weil dieses vermöge des Baues der Genitalien sich beim Beischlaf mehr passiv verhält; hingegen ist die Unfruchtbarkeit eine öftere Erscheinung beim Weibe als beim Manne.

Die Anaphrodisia ist entweder angeboren, oder erworben, vorübergehend oder bleibend, constitutionell, wenn sie die Folge eines apathischen Temperaments, oder einer Schwäche der Constitution ist; oder die Impotenz ist local, wenn sie entweder auf einer fehlerhaften Bildung, oder auf einer Adynamie der Geschlechtsorgane beruht.

Von den Ursachen der Impotenz. Männer von melancholischem und phlegmatischem Temperament sollen eine Disposition zum Unvermögen haben.

Die veranlassenden Ursachen der localen Anaphrodisia sind: 1) der Mangel des Penis, welche Abnormität angeboren, als vitium primae formationis, oder durch eine Krankheit,

oder durch eine Operation erworben ist. 2) Eine Difformitä des Penis; wenn er nämlich während der Erection so bedeutend nach oben, unten oder nach einer Seite gekrümm ist, dafs der Coitus nicht vollzogen werden kann, oder wen die Ruthe gabelförmig getheilt ist, und keine Abtheilung de Gliedes sich in die Scheide einführen läfst. 3) Eine angeborne oder erworbene Phymosis oder Paraphymosis. 4) Ein sehr lange Vorhaut. 5) Eine Verwachsung der Vorhaut mi der Eichel. 6) Geschwülste auf dem Penis. 7) Eine aneurysmatische Erweiterung des cavernösen Körpers. 8) Die Unvollkommenheit des Penis mit Umkehrung der Blase; man bemerkt in diesem Falle über der Schaamgegend entweder eine kleine, rothe, weiche, ungleiche Geschwulst; oder einen glatten, grofsen, zweilappigen Tumor. Der Urin fliefst ununterbrochen aus zwei kleinen Oeffnungen, welche die Mündungen der Harnleiter sind. Der Penis ist sehr kurz, hat keine Harnröhre, ist nicht durchbohrt, und selbst wo die Ruthe eine Oeffnung hat, mündet sie in keine Höhle. Die Hoden sind meist im Unterleib zurückgeblieben. 9) Hernien, welche grofs sind, und nicht reponirt werden können, so wie die Hydrocele von bedeutendem Umfange veranlassen ebenfalls die Impotenz, indem sie den Penis ganz verschwinden machen. 10) Die Hypospadie und die Epispadie dagegen (vergl. diese Artikel) erzeugen nur selten das Unvermögen. 11) Eine beträchtliche Schwäche oder gänzliche Lähmung derjenigen Muskeln, deren Thätigkeit zum Hervorbringen und zur Erhaltung der Erection erforderlich ist. 12) Eine Schwäche der Genitalien durch den zu frühen oder durch übermäfsigen Genufs der Liebe, oder durch Onanie erzeugt. Die Theile nämlich, welche der Erection vorstehn, haben dadurch das Vermögen verloren, den vom Gehirn ausgehenden Impuls zum Beischlaf zu empfinden. Unter diesen Umständen überdauert der Trieb oft das Vermögen, ihn zu befriedigen.

Der Scirrhus, das Carcinom, die Atrophie und die Exstirpation beider Hoden werden von mehreren Autoren als Ursachen der Impotenz aufgeführt; indem sie meinten, dafs der in den Hoden abgesonderte Samen den Penis zur Erection reize; allein dies ist nicht der Fall, denn auch die Eunuchen, so wie die Kinder, bei denen kein Sperma secernirt wird, haben Erektionen.

Ebenso ist das Zurückbleiben der Testikel im Unterleibe keine Veranlassung zur Anaphrodisia.

Die Ursachen, welche eine constitutionelle Impotenz veranlassen, sind: A) ein apathisches oder kaltes Temperament. B) Tiefes und anhaltendes Studiren, besonders mit Nachtwachen verbunden. C) Sehr starke und anhaltende körperliche Arbeiten. D) heftige Fieber und schwere chronische Krankheiten. E) Deprimirende Leidenschaften, als Verdruss, Kummer, Eifersucht u. s. w. F) Mangelhafte Ernährung, durch den anhaltenden Genuss ungesunder, schwer verdaulicher Nahrungsmittel, den Missbrauch des Branntweins, habituelle Hämorrhagie, anhaltende Diarrhöen, häufiges Aderlassen. G) Eine grosse Menge moralischer Eindrücke: der ausserordentliche Respect gegen die geliebte Person, so wie der Widerwille gegen dieselbe, die Schüchternheit, die Schaam, die Furcht, die ehelichen Pflichten nicht im gehörigen Maasse vollziehen zu können. So hat man auch den Zeugungstrieb für immer erloschen gesehen, wenn der Mann unvermuthet an der Person die ihn am meisten aufgeregt hatte, irgend *einen* physischen oder moralischen Fehler entdeckt hatte. H) Ein ausserordentlich starkes Vorherrschen einer Menge moralischer Gefühle, welche dem Ausdrucke der physischen Bedürfnisse schaden können. Es geschieht diess zuweilen durch die Freundschaft, durch eine Anhänglichkeit, welche ausschliesslich die Sinne in Beziehung auf eine einzige Frau beherrscht. Ein zu grosser Reiz beim Anblick des geliebten Gegenstandes. I) Eine mangelhafte Entwickelung der Erection des Penis in Folge einer unterbrochenen Reizung des erectilen, schwammigen Gewebes des letzteren vom Gehirn aus. Diess kann dadurch bedingt werden, dass entweder das Gehirn überhaupt, oder der Theil desselben, welcher dem Bedürfniss der geschlechtlichen Vereinigung vorsteht, nicht die zur Erzeugung dieses Bedürfnisses nöthige Modification erfährt, und also den stimulirenden Einfluss auch nicht auf die Geschlechtstheile überzutragen vermag. *Gall*, welcher den Sitz des Fortpflanzungstriebes in das kleine Gehirn verlegt, schreibt die Anaphrodisia der geringen Entwickelung dieses Organs zu. Daher können auch Erschütterungen und andere Affectionen dieses Theiles des Gehirns durch Schläge, Verwundungen im Nacken eine Impo-

tenz veranlassen, die entweder unheilbar oder vorübergehend ist. K) Mehrere Arzneimittel, als der Campher, das Nitrum, das Bilsenkraut, der Schierling, der Missbrauch des Opiums, der lange fortgesetzte Gebrauch der Quassia und nach der Meinung der alten Aerzte auch das Pulegium, Apium, Coriandrum, Nasturtium, Anethum, Semen Lactucae, Lini, Sempervivum, Ruta, Solanum et Acetum. Auch das Einathmen des kohlensauren Gases wird als Ursache der Impotenz von mehreren Schriftstellern aufgeführt. *Fodéré* nämlich erzählt, dass ein Mann, welcher von einem apoplectischen Anfalle, durch Kohlendunst verursacht, genesen war, sechs Monat nachher noch impotent blieb, ungeachtet der Anwendung vieler Arzneimittel. Allein diese Impotenz war gewiss eine Folge der Apoplexie; denn neuere Erfahrungen haben gelehrt, dass die Kohlensäure vielmehr ein Stimulans ist. Endlich ist das hohe Alter die natürliche Ursache der Anaphrodisie.

Zeichen der Impotenz. Das Individuum, welches an diesem Uebel leidet, trägt folgende Merkmahle an sich. Es hat nur wenig, dünne blonde Kopfhaare, keinen Bart, einen blassen Teint, schlaffe Muskeln, eine hellklingende Stimme, trübe, finstere Augen, eine abgerundete körperliche Form, schmale Schultern, einen unangenehmen, faden Geruch der Transpiration, kleine, welke, herunterhängende Testikel, dünne Saamenstränge, ein schlaffes Scrotum, eine runzlige, wenig empfindliche Eichel und keine Haare auf dem Mons veneris. In moralischer Hinsicht ist es kleinmüthig und schüchtern.

Die Prognose der Impotenz hängt von der Entfernung der sie veranlassenden Ursachen ab. Lassen sich diese durch die Kunst beseitigen, so ist die Vorhersagung gut, im entgegengesetzten Falle aber sehr ungünstig.

Kur der Impotenz. Die Indicationen bei der Behandlung der Anaphrodisia werden nach den sie veranlassenden Ursachen gestellt. Im Allgemeinen sind jedoch folgende Regeln zu beobachten: 1) Man entferne aus dem Regimen alles, was die Genitalien unnöthigerweise in Thätigkeit setzen könnte. 2) Man beruhige die Einbildungskraft. 3) Man stärke die Constitution, wenn sie an Atonie leidet. 4) Man regulire die verschiedenen Functionen, wenn sie in Unordnung sind. 5) Man bekämpfe sowohl die vorhandene Muskelschwäche, als auch die erhöhte Sensibilität, wenn sie

stattfindet, man stelle nämlich das Gleichgewicht zwischen Muskel- und Nervensystem wieder her.

Geben angeborne oder erworbene Bildungsfehler der Geschlechtstheile Veranlassung zur Impotenz, so suche man sie auf künstlichem Wege wenn es geschehen kann, zu beseitigen. Eine Phymosis oder Paraphymosis operire man; eine zu lange Vorhaut wird abgeschnitten, eine Verwachsung derselben mit der Eichel getrennt, Geschwülste auf dem Penis exstirpirt und die Hydrocele punctirt.

Ist die Anaphrodisia die Folge einer Schwäche der ganzen Constitution, so muss man diese theils durch eine zweckmässige Diät, theils durch Arzneimittel zu stärken suchen. Man verordene dem Patienten nahrhafte Speisen aus dem Thierreich, mässige Bewegung nach dem Stande der Kräfte in der freien Luft, den Aufenthalt auf dem Lande und den sparsamen Genuss eines alten, edlen Weines. Unter den Arzneimitteln empfehlen sich besonders zu dem genannten Zweck die China in Verbindung mit nervinis, das Eisen mit aromaticis, besonders die eisenhaltigen Mineralbäder, Pyrmont, Driburg, Spaa, Cudova u. s. w. zum innern und äussern Gebrauch. Auch lauwarme, aromatische Bäder und unter gewissen Umständen auch kalte Fluss- und Seebäder.

Ist die Ursache der Impotenz eine moralische oder physische Reizung, so verordene man dem Leidenden verdünnende, kühlende, säuerliche Getränke, eine vegetabilische Diät und Milchspeisen. Man beruhige die Einbildungskraft, suche die Bilder aus der Erinnerung zu entfernen, welche heftige Begierden erregen und eine grosse Nervenreizung unterhalten. Daher meide der Patient auch sorgfältig alle spirituöse Getränke und gewürzhafte Speisen. Zugleich mache er sich Bewegung in der freien Luft und unterziehe sich körperlichen Arbeiten.

Entsteht die Anaphrodisia durch Ueberreizung der Genitalien, und sind diese dadurch sehr geschwächt und haben das Vermögen, die vom Gehirn ausgehende Reizung zum Beischlaf zu empfinden, verloren, so beginne man die Cur damit, dass man suche die Genitalien von der Constitution aus zu stärken. Dies geschehe mittelst einer nahrhaften, nicht reizenden Diät, mittelst des Genusses eines leicht säuerlichen Weines, durch mässige Bewegung in der freien Luft, durch den

innern Gebrauch der Phosphorsäure und der China. Dagegen müssen die Geschlechtstheile eine längere Zeit hindurch ruhen, sie dürfen weder durch örtliche Mittel noch durch Aufregung der Einbildungskraft und der Sinne in Thätigkeit gesetzt werden, denn nach jeder Anstrengung derselben wird ihre ursprüngliche Schwäche vermehrt, und ihre Wiederherstellung verzögert. Gelingt es jedoch auf diese Weise nicht die Impotenz zu heben, bleiben die Geschlechtstheile, ungeachtet die Constitution kräftig geworden ist, in ihrer Erstarrung versunken, denn gehe man mit Umsicht zu dem Gebrauche der Aphrodisiaca oder Stimulantia über, das sind nämlich solche Mittel, welche die Eigenschaften besitzen bei ihrer Anwendung die Geschlechtstheile zu ihrer Function anzuregen. Zu diesen gehören der Sellerie, der Spargel, der Senf, die Champignons, die Artischoken, die Trüffeln, der Genuss der Fische und der Krebse, die Pomeranzen, der Zimmt, der Saffran, die Vanille, der graue Amber, das Castoreum, der Moschus, die aromatischen Liquere, der alte, edle Wein, die ätherischen Oele, vorzüglich aber der Phosphor und die Canthariden. Diese beiden letzten Mittel dürfen aber nur mit grosser Vorsicht angewendet werden, denn der Phosphor erregt leicht Magenentzündung, und die Canthariden veranlassen bei ihrem unvorsichtigen Gebrauch Priapismus, Dysurie, Hämaturie und Blasenentzündung. Die Canthariden bilden den Hauptbestandtheil der in Italien sehr gebräuchlichen Diabolini. Die Türken bereiten ihren Maslai und die Indianer ihren Bangi oder Bangue aus den Blättern einer Hanfpflanze, Canabis Indica. Die Türken bedienen sich nach *Oppenheim* (Mag. d. Ausl. Lit. 1833) zur Erregung der sinnlichen Lust zweier Latwergen, einer schwächeren und einer stärkeren. Die Formel der ersteren ist: Rec. Rad. calam., Rad. galang. minor., ana Unc. ½. Vanil. siliq. Dr. 3. Mosch. or. Dr. 1., Pulv. cantharid. Gr. 4. M. exact. f. Pulv. alcohol. cui adde Liq. anod. m. H. Dr. 2., Syr. cort. aur. q. s. ut f. Elect. Die schwächere Latwerge ist folgendermafsen zusammengesetzt: Rec., Rad. calam. aromatic. Flaved. cort. aur. Siliq. vanill. ana Unc. ½. Mosch. orient. Dr. 2 Perl. orient. Stinc. marin. ana Dr. 1. Pulv. cantharid. Scr. ½. Ol. caryophyll., Ol. aur., Ol. anis. ana Dr. 1., Aether. acet. Unc. ½., Syr. violar. q. s. ut f. Electuar. Von beiden Latwergen nimmt man

einen kleinen Löffel voll. *Linné* bemerkt dass eine Orchisart die Stiere in Dalecarlien sehr zum Fortpflanzungsgeschäft antreibt.

Aus solchen, die Geschlechtsfunction erregenden Mitteln bestanden auch die sogenannten Liebestränke, die Philtra der alten Römer, und die Thessalischen Weiber, die sich in Anfertigung derselben berühmt gemacht hatten, verkauften sie öffentlich in Rom. — Hic Thessala vendit Philtra, quibus valeant mentem vexare mariti.

Neben dem Gebrauche dieser innern Mittel müssen zugleich topische an die Geschlechtstheile zur Stärkung derselben angewendet werden. Man leite den Dampf von Weihrauch an die Genitalien, reibe den Penis, das Perinäum, den Mons veneris mit spirituösen Mitteln ein, rein oder vermischt mit Tinct. Cantharidum, mit dem Spiritus ammoniato-aethereus Cl. *Gräfii*. *Dzondi* empfiehlt hiezu seinen ätherischen Salmiacgeist mit Oel vermischt. Man tauche den Penis in eine Abkochung von Senf, setze fliegende Vesicatorien auf die Lendengegend, die Schenkel, den Damm; oder applicire nach *Gall* die Reizmittel und die Vesicatorien im Nacken. Man versuche den Galvanismus, die Elektricität, ziehe Funken aus dem Rückgrathe, aus dem Perinäo u. s. w. Das Bad zu Gastein, so wie das Waschen der Geschlechtstheile mit kaltem Wasser zeigte sich ebenfalls günstig. Das Tragen eines Suspensoriums von einem dünnen, feinen, kraushaarigen Lammfell wird auch empfohlen.

Verdankt die Impotenz ihr Enstehen einer moralischen Ursache, als der Antipathie, der Furchtsamkeit, u. s. w. so muſs man diese auf moralischem Wege zu entfernen suchen. Ist die Anaphrodisia eine Folge des vorgerückten Alters so vermag die Kunst nichts. Man hat mehrere Beispiele von Greisen, welche mit Hülfe der Stimulantien, noch einen letzten Versuch in der Liebe wagten, aber sie unterlagen der Action ohne Erfolg.

Syn. Anaphrodisia, Impotentia, Impuissance, das Unvermögen.

Literatur.

Jampert, Diss. sist. vitia partium genitalium sexus potioris, impotentiam conjugalem inducentia etc. Halae 1755. — *Kannegiesser*, Diss. de impotentia conjugali etc. Kilon 1750. — *Gruner*, Diss. de causis impotentiae in sexu potiori, Jenae 1774. Uebersetzt in *Weiz*, neue Auszüge aus Dissertationen Bd. III. S. 1, Frankf 1775. — *Jördens*, Beispiele von einer besondern, mit dem Zeugungsvermögen bestehenden Deformität des männlichen Gliedes, in *Loder*'s Journ. für Chir. Geburtsh. und gericht. Arzneik. Bd. I. St. 4. S. 675. Jena 1797.

M — lis.

IMPRESSIO OSSIUM. S. Fractura und Trepanatio.

INAPETENTIA. S. Anorexia.

INCARCERATIO. Wenn gewisse Theile des Organismus in ihrer natürlichen oder zufälligen Entwickelung durch andere, weniger dehnbare, so fest umschlossen werden, dafs sie sich aus ihrer naturgemäfsen oder abnormen Lage nicht fortbewegen können, so gerathen sie in den Zustand, den wir Incarceration, Einklemmung, Einschnürung nennen. Hierdurch können nun nach der Wichtigkeit der in dieser Einklemmung einbegriffenen Organe mehr oder weniger gefährliche Zufälle hervorgebracht und sogar tödtliche Ausgänge veranlafst werden, sofern die Einschnürung nicht sofort gehoben wird, wie diefs am häufigsten bei incarcerirten Hernien vorkömmt (S. Hernia incarcerata). Aufser den normalen Theilen des Organismus können auch pathologische Productionen in demselben eingeklemmt werden, wie z. B. Harnsteine in den Harnleitern. (Vergl. Einkeilung. Inflammatio. Lithiasis. Strangulatio.) E. Gr — e.

INCARNANTIA. S. Fleischmachende Mittel.

INCARNATIVA LIGATURA. S. Fleischmachende Binde.

INCARNATIO UNGUIS. Mit dieser Benennung bezeichnet man diejenige abnorme Biegung des Nagels, bei welcher sich der äussere oder innere Rand desselben in die benachbarten Weichgebilde einsenkt, und diese so reizt, dass sie in Entzündung und Eiterung übergehen. Es ist ein ungemein schmerzhaftes, oft lang dauerndes Uebel, welches gewöhnlich an den Füssen vorkommt und fast nur die grosse Zehe befällt, weil der Nagel derselben der stärkste und härteste ist. Am häufigsten wächst der innere Rand des Nagels ins Fleisch, *Guilmot* hat daher Unrecht, wenn er das Entgegengesetzte behauptet.

In den Schriften der ältesten Griechischen Aerzte finden wir die Incarnatio nicht erwähnt. Zuerst spricht der Arabische Arzt *Albucasis* und nach ihm *Paul Aegineta* von der Heilung dieser Affection. Im sechszehnten Jahrhundert gab *Paraeus*, im siebzehnten *Fabricius ab Aquapendente* und im achtzehnten *Heister* verschiedene Methoden zur Bekämpfung der Incarnatio an. In der neuesten Zeit haben die Aerzte von einer richtigern Ansicht der Curvatur des Nagels geleitet, zweckmässigere Behandlungsweisen derselben eingeführt.

Verlauf und Symptome der Krankheit. Beim Beginn des Uebels empfindet der Patient an der Stelle, wo der Nagel ins Fleisch gewachsen ist einen dumpfen Schmerz, und die Farbe der Haut verändert sich. Wird jetzt der Affection nicht Einhalt gethan, so schreitet sie weiter fort, und die Weichgebilde, die von dem gekrümmten Nagel berührt werden, entzünden sich und gehen in Eiterung über. Die Schmerzen vermehren sich, sie werden reissend, stechend und steigern sich beim Gebrauche des Fusses zu einem so bedeutenden Grade, dass die Bewegung des Gliedes dadurch verhindert wird. Aus der Ulcerationsfläche sondert sich eine jauchige Flüssigkeit ab und es erheben sich zur Seite des Nagels schwammige, gräuliche Granulationen, die sich über den Nagelrand hinüberlegen. Wird auch jetzt noch dem Uebel durch eine zweckmässige Behandlung keine Grenze gesetzt, so wächst der Nagel stärker in die Breite, dadurch wird wiederum die Entzündung gesteigert, die fungösen Excrescenzen vermehren sich, die ganze Zehe wird inflammirt und es entsteht endlich eine Periostitis, die in Necrose übergehen kann.

Aetiologie. Der Professor *Galenzowski* in Wilna nimmt bei dieser Nagelkrankheit auch disponirende Ursachen an, zu denen er die skrophulöse, die arthritische und besonders die plicöse Diathese zählt, weil der Weichselzopf überhaupt eine grosse Neigung hat, Nagelkrankheiten zu erregen. Die letzte Dyskrasie veranlasst jenes Uebel häufig bei den Landleuten in der Gegend von Wilna, ungeachtet sie grösstentheils mit blossen Füssen gehn, oder wenigstens keine enge Fussbekleidung tragen.

Ueber die Gelegenheitsursachen der Incarnation sind die Autoren verschiedener Meinung. Die Mehrheit derselben schreibt es dem Drucke enger Fufsbekleidung zu, welche die Weichgebilde am innern Rande der grossen Zehe nach oben und aussen gegen den innern Rand des Nagels drängt.

Guilmot, nach dessen Behauptung gewöhnlich nur der äussere Rand des Nagels der grossen Zehe in das Fleisch wachsen soll, sucht das Entstehen dieses Uebels auf folgende Weise zu erklären. Durch den Druck der engen Fussbekleidung nämlich gegen die innere Seite des Nagels werde derselbe nach aussen in die benachbarte Weichgebilde gedrückt, welche durch denselben Druck in die Höhe nach

innen gegen den äussern Rand des Nagels gedrängt werden, der besonders durch die zweite Zehe, unter welcher gewöhnlich die erste liegt, in sie hineingeschoben wird. Diese Erklärungsart kann aber schon deshalb nicht die richtige sein, weil der innere Rand des Nagels häufiger als der äussere in das Fleisch wächst.

Braché giebt von dem Entstehen der Nagelkrümmung folgende Theorie. Beim Stehen, behauptet er, werden durch den Druck des Körpers auf den Plattfufs die weichen Theile desselben in Form eines kleinen Wulstes gegen die Ränder der Nägel gedrängt, die selbst unbeweglich sind. Beim Gehen wirkt dieser Druck in noch höherem Grade auf die fleischigen Theile der grossen Zehe, weil in dem Augenblick, wo der eine Fuss aufgehoben wird, um vorwärts zu schreiten, die ganze Schwere des Körpers auf der grossen Zehe des anderen Fusses ruht. Die Wirkung des Druckes ist freilich im Anfange kaum bemerkbar, denn in der Ruhe nehmen alle Theile ihre normale Lage wieder an. Wird aber das Gehen lange fortgesetzt und oft wiederholt, so verstärkt sich allmälig die Fleischwulst an den Nagelrändern, die endlich in jene einschneiden und so an dieser Stelle ein Geschwür erzeugen. Wäre diese Theorie gegründet, so würde das Einwachsen des Nagels ins Fleisch viel häufiger vorkommen, als es wirklich der Fall ist.

Mehrere Aerzte und unter diesen auch *A. Cooper* sind der Meinung, dass der anomale Wachsthum des Nagels in die Breite die veranlassende Ursache des Uebels sei; indem er durch seine Vergrösserung in die Weichgebilde eindringe. Diesem abnormen Wachsthum des Nagels mag in einigen Fällen eine krankhafte Beschaffenheit der Matrix desselben zum Grunde liegen, weshalb das Uebel auch nach einer drei Mal wiederholten Exstirpation des Nagels recidivirte, weil die Matrix nicht mit entfernt wurde.

Richerand leitet die Nagelkrümmung von dem zu kurzen Wegschneiden des freien Randes des Nagels her, besonders an den Winkeln desselben. In vielen Fällen mögen wohl mehrere Ursachen zur Hervorbringung der Affektion zusammenwirken.

Diagnose. Die Incarnation kann wegen Aehnlichkeit der Symptome mit dem Nagelgeschwür (Paronychia) und mit kleinen

an der Nagelwurzel vorkommenden Geschwürchen, welche die französischen Aerzte Onglades nennen, verwechselt werden.

Die Nagelkrümmung unterscheidet sich aber von der Paronychie durch folgende Merkmahle: a) Bei dem ersten Uebel ist der Nagel gekrümmt, bei der letztern nie. b) Die erste Krankheit ergreift vorzüglich die grosse Zehe, die letztere hingegen befällt häufiger die Nägel der Finger. c) Bei der ersten Affektion fällt der Nagel nie von selbst ab, bei der letzten geschieht es aber häufig. Bei der Curvatur des Nagels ist der Schmerz ausserordentlich heftig, bei dem Nagelgeschwür hingegen ist er viel geringer. Das Einwachsen des Nagels kommt vorzüglich häufig bei Personen aus der vornehmeren Klasse vor; die Paronychie aber befällt gern solche Personen, die schwere Arbeit mit ihren Händen verrichten, als Wäscherinnen u. s. w. Die Onglades unterscheiden sich von der Nagelkrümmung dadurch: α) dass sie sowohl die Nägel der Finger als die der Zehen befallen, und zwar ergreifen sie fast immer mehrere Nägel zugleich. β) dass sie sowohl durch die äufsere Einwirkung chemischer Schärfen, als auch durch Dyscrasien, wie Herpes, Syphilis erzeugt werden, γ) dafs sie häufiger bei der ärmeren Klasse als bei der vornehmeren vorkommen und δ) dafs bei ihnen der kranke Nagel an seiner Wurzel sich von selbst ablöst.

Cur. Viele verschiedene Methoden zur Heilung der Incarnatio werden von den Autoren empfohlen.

Albucasis und *Paul Aegineta* heben den eingewachsenen Theil des Nagels mit der Sonde in die Höhe, schneiden dann den gröfsten Theil der fungösen Excrescenzen fort und ätzen den noch übrigen Theil mit einem Cauterium weg. *Ambrosius Paré* sticht an der Basis der Weichgebilde, welche den eingewachsenen Nagelrand umgeben, ein grades Bistourie ein, schneidet dann von vorn nach hinten jene am Rande des Nagels weg, wendet nun das Bistourie nach der andern Seite um, schneidet darauf den Lappen ganz ab und cauterisirt zuletzt die Wundfläche. *Brechet* und *Lisfranc* haben diese Methode mit Erfolg angewendet. (S. *Coster's* Handbuch der chir. Operationen, Leipz. 1825. S. 346.) *Fabricius* von *Aquapendente* schiebt kleine Bourdonetts von trockener Charpie unter den eingewachsenen Nagelrand, hebt ihn dadurch etwas in die Höhe, schneidet ihn dann mit einer

Scheere von vorn nach hinten durch, fafst das vordere Ende mit einer Pincette und reifst so den losgeschnittenen Nagelrand ab. *Heister* giebt zwei Methoden an, die eine gegen leichtere Fälle, und die andere, wenn das Uebel schon bedeutende Fortschritte gemacht hat. Vor der Anwendung derselben lässt er den kranken Fufs im lauen Wasser baden, um den Nagel zu erweichen; dann hebt er den eingewachsenen Nagelrand mit einer Sonde in die Höhe und sucht ihn in dieser Lage durch untergeschobene Charpie zu erhalten. Ist das Uebel aber schon so bedeutend, dafs er seinen Zweck durch jene Methode nicht mehr erreicht, so schneidet er den eingewachsenen Nagelrand ein, reisst ihn mit einer Pincette los und verbindet die Wunde mit Charpie, die er vorher mit Oxycrat, Branntwein oder Kalkwasser befeuchtet hatte. Diesen Verband erneuert er täglich einige Mal bis die Wunde vernarbt ist. Während der Cur darf der Patient den kranken Fufs nicht gebrauchen, und zeigt sich Caro luxurians in der Wunde, so ätzt er es mit gebranntem Alaun. Um einem Recidiv des Uebels vorzubeugen, räth er den Nagel alle vier Wochen mit einem Messer oder Stückchen Glase ganz dünn zu schaben. *Brachet* trat in die Fufsstapfen des *Ambrosius Paré*, so wie dieser, richtet er sein Heilverfahren blofs gegen die Weichgebilde, welche den eingewachsenen Nagelrand umgeben, und die er für die alleinige Ursache des Uebels hält. Seine Methode ist folgende. Er läfst den kranken Fufs auf sein Knie setzen, und ihn von einem Gehülfen festhalten. Er selbst umfasst mit seiner linken Hand den hintern Theil der kranken Zehe, in seine Rechten nimmt er das Bistourie, dessen Schneide gegen den Metatarsus gerichtet ist, senkt es zwischen die hornartige Substanz des Nagels und das übergewachsene Caro luxurians ein und führt es in dieser Richtung nach hinten bis an die Nagelwurzel. Hier wendet er das Bistourie um, geht damit nach vorn, so dass er einen Lappen bildet, der hinten an seiner Spitze frei, vorn aber an seiner Basis festhängt. Nun fafst er den Lappen mit einer Pincette, hebt ihn in die Höhe und schneidet ihn ab, wodurch das ganze fungöse Fleisch auf einmal entfernt wird. Er cauterisirt nun die Schnittfläche, um eine feste Narbe derselben zu erzeugen, damit die Weichgebilde nicht wieder über der sie begrenzenden Nagelwand emporsteigen können, und so das

Uebel radical gehoben ist. *Brachet* will diese Methode mit Erfolg ausgeübt haben, und auch *Amussat* hat sie nachgeahmt, nur legt er nach der Excission des Caro luxurians Charpie zwischen den Nagel und die noch übrig gelassenen weichen Theile. Abgesehen davon, dafs diese Operationsart sehr schmerzhaft ist, so wird nach derselben auch leicht ein Recidiv des Uebels erfolgen, wenn die Weichgebilde, die den eingewachsenen Nagelrand umgeben, nicht tief genug weggeschnitten werden, und wird zu viel davon weggenommen, so kann sehr leicht der Knochen des Phalanx entblöfst werden und so Caries entstehen. *Desault*, dessen Methode eine Zeitlang fast alle Wundärzte annahmen, modificirte eigentlich nur *Albucasis* Verfahren, indem er statt der trockenen Charpie wie jener eine dünne Tafel von Blech unter den eingewachsenen Nagelrand schiebt. Diese blecherne Tafel ist anderthalb Zoll lang (quatre centimètres) und drei bis vier Linien breit (six millemètres). Die Fläche der Tafel, welche an der innern Seite der Zehe zu liegen kommt, ist nach unten gelegen. *Desault* schiebt sie der Länge nach unter den eingewachsenen Nagelrand, und sucht mittelst derselben theils die fungösen Excrescenzen niederzudrücken, theils den eingewachsenen Nagelrand aus denselben emporzuheben und ihn in dieser Lage zu erhalten. Nach der Unterschiebung dieser Blechtafel, was schwierig und sehr schmerzhaft ist, bedeckt er die ganze Zehe mit einem mit Salbe bestrichenen Plümaceau und befestigt das Ganze mit einer schmalen Cirkelbinde. Alle drei Tage erneuert er das Einlegen des Plättchens, welches immer weniger empfindlich dem Patienten wird, als das Caro luxurians dadurch bereits geschwunden und der eingewachsene Nagelrand in die Höhe gehoben ist. In den meisten Fällen mufs diese schmerzhafte Behandlung zwei bis drei Monate fortgesetzt werden, ehe die Heilung des Uebels gelingt.

Richerand bedient sich zum Unterschieben eines Plättchens von Blei, weil dieses Metall biegsamer als Blech ist, und sich daher mit geringeren Schmerzen einbringen lässt. In der jüngsten Zeit wurde diese Methode wieder von *Ozanan* und *Chelius* empfohlen. Der letztere schiebt aber anfangs das Bleiplättchen nur unter den vorderen Theil des Nagelrandes, weil sich allmählig beim Fortwachsen des Nagels auch der hintere Theil sich heraushebt, und alsdann das

Plättchen mit geringeren Schmerzen weiter geschoben werden kann. Sind fungöse Excrescenzen vorhanden, so soll man dieselbe vor Unterschiebung des Bleiplättchens mit dem Bistourie wegschneiden oder durch den Höllenstein zerstören. In manchen Fällen sei es jedoch nicht möglich durch dieses Verfahren die Heilung des Uebels zu bewirken, theils weil der Nagel zu tief eingewachsen und zu sehr mit fungösen Excrescenzen umgeben, theils weil die Anwendung des Plättchens mit zu grossen Schmerzen verbunden sei. Soll überhaupt die Cur bei der Anwendung dieser Methode gelingen, so muss der Patient während der Behandlung die strengste Ruhe des leidenden Fusses beobachten, weil die Metallplatten sich äufserst leicht verschieben und unter dem Nagel hervorgetrieben werden.

La Faye sucht auf eine andere Weise den eingewachsenen Nagelrand aus den Weichgebilden herauszuziehen, und ihn in seine normale Lage wieder zu bringen. Er schabt nämlich mit einem schneidenden Instrumente den mittleren Theil des kranken Nagels der Länge nach dünn, schneidet dann mit einer Scheere ein Stück aus demselben von der Form eines umgekehrten lateinischen Λ heraus, dass die Spitze desselben nach der Wurzel und der offene Theil nach dem freien Rande des Nagels gerichtet ist. Dieser Ausschnitt wird in der Mitte des Nagels gemacht, wenn beide seitliche Ränder desselben in das Fleisch gewachsen sind. Befindet sich die Curvatur nur auf einer Seite des Nagels, so macht er jenen Ausschnitt näher dem leidenden Rande. Nach Vollziehung dieser Operation durchbohrt er den Nagel zu beiden Seiten am vordern Ende des Ausschnittes, und zieht durch die beiden Löcher einen Metalldraht, dessen Enden er vereinigt und zusammendreht. Hierdurch werden die beiden Ränder des Ausschnittes an einander näher gebracht und so der ins Fleisch gewachsene Nagelrand allmählig herausgezogen. Täglich dreht man den Draht etwas mehr zusammen bis der vorgesetzte Zweck erreicht ist. *Dudon* bedient sich eines eigenthümlichen Apparats zum Emporheben des eingewachsenen Nagelrandes. Dieser besteht aus ganz kleinen, silbernen, zwei Linien langen und eine Linie breiten Plättchen; das eine Ende derselben ist eine halbe Linie hackenförmig gekrümmt und das andere Ende mit einem kleinen Loche versehen

versehen; aus einem silbernen Ringe, der drei bis vier Linien im Durchmesser hat und aus einem starken seidenen Faden. Vor der Anlegung des Apparats schabt er die Mitte des Nagels dünn, wenn beide Ränder desselben, oder nur längs der Krümmung, wenn nur ein Rand eingewachsen ist. Dann legt er die hackenförmigen Enden der beiden silbernen Plättchen unter den seitlichen Nagelrändern an, zieht durch die Löcher der obern Enden den seidenen Faden und befestigt ihn an dem Ringe. Wird nun dieser um seine Axe gedreht, so nähern sich die beiden obern Enden der Plättchen an einander, und ziehen dadurch die eingewachsenen Nagelränder in die Höhe.

Guilmot schneidet nicht den eingewachsenen Nagelrand, sondern den entgegengesetzten weg. Er geht nämlich, wie wir bei Beschreibung der Ursachen der Affection gesehen haben, von der Ansicht aus, dass es immer der äussere Nagelrand der grofsen Zehe sei, welcher ins Fleisch wachse und zwar durch den Druck, der von der engen Fussbekleidung gegen den innern Nagelrand ausgeübt wird. Er schneidet deshalb mit einer feinen Scheere die Ecke des Nagels von der Mitte seines innern Randes bis zu der des vordern freien Randes weg, und macht diese Abtragung allmählig in ganz feinen Lamellen ohne alles Losreifsen. Nun kann der Nagel nach der innern Seite, wo kein Gegendruck mehr statt findet, weichen, der eingewachsene Nagelrand aus den Weichgebilden sich zurückziehen, sie nicht mehr reizen, und das Uebel ist beseitigt. *Guilmot*, der fünfzehn Jahre an einer Incarnatio gelitten hatte, befreite sich durch die beschriebene Operation von diesem Uebel. *Sanson* und *Bégin* halten diese Methode nur in gelindern Fällen für zureichend, und fanden sie in bedeutendern unzulänglich; sie erleichterte blofs das Leiden. *Blaquière* nimmt ein Dritttheil des kranken Nagels weg; er schabt erst denselben mit dem Messer dünn und spaltet, sobald die darunterliegenden Theile roth durchschimmern, den Nagel bis zur Wurzel, löst ihn mit einer starken Pincette und reifst ihn aus. Er läfst die Wunde ausbluten, füllt sie dann überall mit feiner Charpie aus, begiefst diese mit einer weingeistigen Tinctur von Myrrhen und Aloë, legt darüber eine Compresse und befestigt das Ganze mit einigen Heftpflasterstreifen, oder mit einer schmalen Cir-

kelbinde, mit der er zugleich einen gelinden Druck ausübt. Am dritten Tage nach der Operation haben sich gewöhnlich die Geschwulst und die Schmerzen in dem leidenden Theil bedeutend gemindert, und es wird jetzt der Verband täglich zwei Mal erneuert, und derselbe ganz mit der genannten Tinctur mehrmals täglich angefeuchtet, bis sich eine feste und dicke Narbe gebildet hat. Gegen den achten Tag fängt der neue Nagel aus der Matrix an hervorzukeimen, und nun schiebt man etwas Charpie unter denselben, um ihm eine gute Richtung zu geben, dafs er nicht wiederum ins Fleisch einwachse. Der Verf. des Artikels: ongle incarné im Dictionnaire abrégé des sciences médicales operirt ebenso wie *Blaquière*, ätzt aber die Wunde nachher stark mit Lapis infernalis, so dass sich ein starker Brandschorf erzeugt. Die Cauterisation wird so lange wiederholt, bis sich eine feste Narbe gebildet hat. Die Anwendung des Höllensteins erregе allerdings sehr heftige Schmerzen, aber die Wunde vernarbe sehr schnell, die Heilung derselben daure höchstens vierzehn Tage. Um einem Recidiv des Uebels vorzubeugen müsse der Patient die Hälfte des Nagels, wo früher der Sitz der Krankheit war, von Zeit zu Zeit so dünn schaben, dafs das darunter liegende Zellgewebe roth durchschimmere und der Nagel biegsam werde. Der Wundarzt *Somé* zu Antwerpen füllt die Wunde nach vollzogener Operation mit gebranntem Alaun aus, und wiederholt dies alle vierundzwanzig Stunden, bis sich eine feste Narbe gebildet hat. *Astley Cooper* schneidet mittelst einer Scheere den eingewachsenen Nagelrand von der Spitze bis an die Wurzel des Nagels weg und legt nachher einen erweichenden Umschlag über die leidende Zehe. Durch die Anwendung dieser Curmethode gelinge die Heilung des Uebels oft in wenigen Tagen und selbst in den schlimmsten Fällen wird sie in einigen Wochen bewirkt.

Ich verfahre bei der Behandlung der Incarnatio folgendermafsen: Vor jedem Verbande lafs ich zur Linderung der Schmerzen den leidenden Fufs eine Viertelstunde lang in einem lauwarmen Kleienabsud baden. Dann schiebe ich etwas fein geschabte Charpie zwischen den eingewachsenen Nagelrand und die pulpösen Excrescenzen. Niemals cauterisire ich die letztern, denn das Aetzen erregt heftige Schmerzen, und ist von keinem Nutzen. Täglich erneure ich den

angegebenen Verband, bis der gröfste Theil der fungösen Excrescenzen durch den Druck der Charpie entfernt ist. Nun schneide ich mit einer starken Incisionsscheere schief vom freien Rande des Nagels bis an seine Basis fast ein Drittheil derselben ab und zwar so, dafs zwei bis drei Linien von dem freien Rande mehr weggenommen werden, als von der Wurzel. Nach vollzogener Operation verbinde ich die Wunde mit trockener Charpie, befestige diese mit Heftpflasterstreifen, mittelst welcher ich zugleich einen gelinden Druck auf die eiternde Fläche ausübe. Täglich erneure ich den Verband und in sehr kurzer Zeit vernarbt gewöhnlich die Wunde. Durch die schiefe Excision des alten Nagels nimmt der neue die Richtung nach der äufsern Seite hin, wenn nämlich der innere Nagelrand ins Fleisch gewachsen war.

Auch das Herausreifsen des ganzen Nagels, selbst wenn er nur auf einer Seite eingewachsen war, empfehlen mehrere Wundärzte. Nach der ältern Methode geschieht diese Operation auf folgende Weise: Man fafst den freien Rand des Nagels mittelst einer Zange, welche sich mittelst eines Ringes schliefst, damit sie den Theil, welchen sie ergriffen hatte, recht fest halte, zieht nun stark mit der Zange und sucht so den Nagel aus seiner Matrix herauszureifsen. Ziemlich oft ereignete es sich jedoch, dafs die Zange losliefs, oder dafs man statt des ganzen Nagels blos den Theil desselben ausrifs, welchen man mit der Zange gefafst hatte. Man verliefs daher bald diese höchst schmerzhafte Methode.

Dupuytren nimmt blofs die Hälfte des eingewachsenen Nagels auf folgende Weise hinweg: Nachdem die Entzündung der kranken Zehe, wenn sie heftig ist, durch Ruhe des Gliedes und zweckdienliche Mittel gemindert worden ist, läfst er den Patienten auf einen Stuhl oder auf den Rand des Bettes sich setzen, er selbst nimmt vor ihm Platz, legt den leidenden Fufs auf sein Knie und umfafst die kranke Zehe mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand; in die rechte nimmt er eine sehr scharfe, gerade Scheere, stöfst das spitzige Blatt derselben in der Mitte des vordern Nagelrandes unter diesen ein, dringt mit einer schnellen Bewegung bis zur Mitte der Basis des Nagels vor und spaltet diesen seiner ganzen Länge nach von vorn nach hinten in zwei Hälften. Nun fafst er mit einer Pincette die leidende Hälfte, hebt sie in

die Höhe, dreht sie um ihre Achse, trennt die noch bestehenden Adhärenzen und reifst sie aus. Dasselbe geschieht auch mit der anderen Hälfte des Nagels, wenn nämlich auch diese eingewachsen ist. Sind sehr viel schwammige Excrescenzen vorhanden, so cauterisirt er sie mit einem weifsglühenden olivenförmigen Eisen. *Rust* streut in diesem Falle den rothen Präcipitat auf. Die von dem Nagel entblöfste Fläche vertrocknet und das Geschwür vernarbt in 24 bis 48 Stunden. Ganz auf dieselbe Weise operirt *Galenzowski* dasselbe Uebel, nur bedient er sich zur Durchschneidung des Nagels einer geraden Scheere, deren Arme sehr stark im Halbkreise gebogen sind, und zwischen welchen eine Stahlfeder befindlich ist, damit er sie mit der ganzen Hand umfassen und einen hinlänglichen Druck beim Theilen des Nagels mit der Scheere ausüben kann, der dann besonders erforderlich wird, wenn der Nagel sehr dick ist. Zum Ausreifsen des Nagels gebraucht er eine Zange, die ebenfalls starke und gebogene Arme hat. Entsteht nach der Operation ein heftiger Schmerz in der kranken Zehe, so läfst *Dupuytren* warme, erweichende Umschläge, *Galenzowski* aber kalte Bähungen über dieselbe machen. Bei alten Leuten erzeugt sich nach dieser Methode kein neuer Nagel, wohl aber öfter bei jungen Personen, und dadurch entsteht in seltenen Fällen ein Recidiv des Uebels, indem der neue Nagel ganz die abnorme Richtung des alten nimmt. Um nun einem Rückfall sicher vorzubeugen, so wie bei Verschwärungen der Nagelmatrix exstirpirt *Dupuytren* auch die letzte auf folgende Weise. Nachdem der Kranke wie bei der oben angegebenen Methode gelagert ist, umfafst der Operateur mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den hintern Theil der leidenden Zehe, und mit der rechten macht er mit einem geraden Bistourie eine tiefe, halbmondförmige Incission, drei Linien hinter und parallel dem vordern Rande der Hautfalte, welche die Nagelwurzel bedeckt. Nun fixirt ein Gehilfe die Zehe, während der Operateur den Lappen der Wunde mit der Pincette aufhebt und die den Nagel producirende Haut von hinten nach vorne lospräparirt. Diese Encheirese sei zwar schmerzhaft, der Schmerz verschwinde aber bald. Die kranke Zehe wird nun mit einem gefensterten und mit Cerat bestrichenen Leinwandläppchen, einem dünnen Plümaceau

und einer Compresse bedeckt. Der zu Bette gebrachte Patient hält seinen Fufs halb gebogen auf einem Kissen fixirt. Der Schmerz vermindert sich bedeutend einige Stunden nach der Operation und der Verband wird am dritten oder vierten Tage erneuert. Die Wunde, welche ein gutes Eiter absondert, wird ganz einfach fortbehandelt. Bilden sich neue Hornstreifen, so exstirpire man sie mit den sie erzeugenden Stellen. Gewöhnlich kann der Patient gegen den vierzehnten oder achtzehnten Tag seine Geschäfte wieder verrichten. Die Narbe besteht aus einer glatten, dicken, nagellosen Haut, welche bisweilen eine hornartige Consistenz erhält.

A. Cooper hat in der Hospitalpraxis bei der Incarnatio ebenfalls nebst dem ganzen Nagel auch die den Nagel producirende Fläche mit hinweggenommen. *Lisfranc* entfernt den Nagel auf die Weise, dafs er ein starkes Messer hinter der Wurzel des Nagels und unter demselben von der Seite her einsticht und es nach vorne führt, um so den Nagel nebst einem Theile der unter ihm liegenden Weichgebilde ganz abzutrennen. *Larrey* nimmt das ins Fleisch gewachsene Stück des Nagels sammt dessen Wurzel weg und cauterisirt hernach die Wunde. *Pierre Vanderbach* entfernt mit Aetzkali den Nagel sammt seiner Matrix auf folgende Weise. Er legt auf die leidende Zehe ein gefenstertes Pflaster, dessen Fenster über der Nagelwurzel gegen den innern Winkel hin zu liegen kommt, und worin er drei Gran Kali causticum legt. Es entstehen sogleich einige Stunden lang andauernde, heftige Schmerzen. Nach fünf bis sechs Tagen löst sich der Schorf und mit ihm der gröfste Theil der Nagelwurzel. Noch zwei Mal wird die Anwendung des Causticums wiederholt, um dadurch auch den ins Fleisch gewachsenen Rand nebst der entsprechenden Wurzelportion zu zerstören. Die Wunde heilt bald und der Patient kann dann jede Art von Fufsbekleidung ohne Schmerzen tragen. *Kremer* hat dasselbe Verfahren nur etwas modificirt bei acht Soldaten, welche an der Incarnatio litten, mit Erfolg angewendet. Er liefs einige Tage vor der Anwendung des Cauteriums lauwarme Fufsbäder gebrauchen, bis der Nagel etwas weicher wurde, dann bedeckte er die Wurzel und den innern Rand des Nagels mit Aetzkali (höchstens 10 Gran mit einem Tropfen Wasser zu einem Brei gemacht). Ueber das

Causticum legte er einige Heftpflasterstreifen und das Ganze befestigte er durch einen solchen Verband, wie man ihn nach der Amputation einer Phalanx anwendet. Wenn nach zwölf bis fünfzehn Stunden sich der Brandschorf gebildet hatte, so nahm er den Verband weg und beförderte die Ablösung der Eschera mittelst Cataplasmen. Nach drei bis vier Tagen fiel der Nagel mit den ihn umgebenden Weichgebilden ab, und nun legte er einen leicht comprimirenden Verband an, damit die Zehe ihre normale Form behielt. Die Narbe wurde so fest, dafs selbst der Druck der engsten Fufsbekleidung keinen Schmerz verursachte. Man trage aber das Aetzmittel nicht zu dick auf, weil sonst leicht die Sehne des Extensor blofsgelegt wird, welches die Heilung verzögert.

Levrat-Perroton cauterisirt mit Kali causticum die den eingewachsenen Nagelrand umlagernden Fleischmassen. Jenes Mittel verwandle die Weichgebilde in einen Schorf, der die darunter liegenden Theile vor Beleidigung durch äufsere Einwirkung schütze. Der Nagel errege nun in dem ertödteten Fleische keine Schmerzen, und sobald das Aetzmittel zu wirken aufgehört habe, könnten sogleich die Kranken bequem gehen. Der Schorf löse sich langsam und die Wunde heile schnell. Die Entzündung der Zehe contraindicire das Verfahren nicht. *Biessy* schabt die ganze freie Fläche des Nagels so dünn bis beinah die ganze Dicke desselben wenigstens in der Mitte weggenommen ist. Dann betupft er die dünn geschabte Partie fünf- bis sechs Mal mehr oder weniger stark mit Argentum nitricum fusum bis sich der Nagel zusammen- und aus dem Fleisch zurückgezogen hat. Zuletzt legt er Charpiebäuschchen unter den Rand des Nagels, bis letzterer so weit vorgewachsen ist, dafs er den kolbigen Theil der Zehe überragt.

Pittschaft schabt die Mitte des Nagels ganz fein bis zur Dicke des Postpapiers und legt dann ein Wachsplättchen darüber. Zugleich pinselt er die angewachsene Stelle des Nagels Morgens und Abends mit der Opiumtinctur, oder verbindet sie mit in dieser getränkten Charpie. Der Patient mufs öfters ein lauwarmes Fufsbad nehmen und nach demselben suche der Arzt den eingewachsenen Nagelrand mittelst eines elfenbeinern Stäbchens in die Höhe zu heben. Ist die Incarnatio aber bedeutend, so schneidet er den gekrümm-

ten Nagelrand mit einem halbrunden anatomischen Messer ab. *Harvez* legt bei der Curvatur blofs Charpie zwischen den eingedrungenen Nagelrand und die Weichgebilde.

Synon. Onychocryphosis (vom ὄνυξ der Nagel und γρυπόω γρυφο, ich krümme mich) Curvatura unguis. Arctura unguis. Ongle entré dans les chaires. Reserrement de l'ongle. Ongle incarné. Incarnation. Das Einwachsen des Nagels ins Fleisch, die Nagelkrümmung, der Nagelzwang.

Litteratur.

La Faye, Principes de Chirurgie. Paris 1739. — *Sabatier*, de la médicine operatoire, nouvelle édition par Sanson et Bégin. Paris 1832. Tom. II. p. 194—200. — *Bartoszewicz*, Diss. de unguium curvatura. Wilna 1827. — *Desault's* chirurgischer Nachlass. Göttingen 1800. 4 Th. p. 252. — *Richerand*, Nosographie chirurgicale cinquième édition. Paris 1821. — *Dudon*, Manuel du pédicure troisième édition, quatrieme chapitre. Paris 1825. — *Brachet* in Recueil périodique de la société de Médicine. Vol. 58. — *Ozanan* in Annales cliniques de Monpellier Juillet 1822. Mitgetheilt in dem Journal für Chir. u. Augenheilk. von *v. Gräfe* und *v. Walther*. Bd. V. S. 366. — *Guilmot*, im Journal de médicine milit. par *Biron* et *Fournier* deuxième cahier. — *Bluquière*, im Journ. complemént. du Diction. de scienc. medic. Tom. XVIII. p. 208. Paris 1824. — *Royer-Collard*, im Repert. général d'anatomie et de physiologie pathologique et de clinique chirurgicale Tom. II. part. I. s. S. 108. Paris 1826. (Enthält *Dupuytrens* Verfahren). Chirurgische Kupfertafeln 39 Heft. Weimar 1827. — *A. Cooper*, in Medical and physical Journal. April 1827 p. 187, mitgetheilt in dem Journal für Chirurg. und Augenheilk. von *v. Gräfe* und *v. Walther*. Bd. XI. p. 343. Berl. 1828. — *Vanderbach*, in Récueil de mémoire de Medic. de Chirurg. et de Pharmac. militaire. vol. XXIII. mitgetheilt in *Froriep's* Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde. Bd. XX. No. 422. Weimar 1828. — *Biessy*, in Revue médic. franc. et étrang. Vol. 11. April p. 24. Paris 1830. — *Levret-Perreton*, in der Gazette médicale de Paris. Mars. 1833. — *Pittschaft*, in *Hufeland's* Journ. der pract. Heilk. Berlin, September 1832. — *Michaelis*, im Journ. der Chirurg. und Augenheilk. von *v. Gräfe* und *v. Walther*. Bd. XIV. S. 234. — *Frorieps* Notiz. aus dem Gebiete d. Natur- u. Heilkunde. Bd. XVII. N. 2. 1830.

M — lis.

INCIDENTIA waren bei den Iatromathematikern (S. d. Art.) solche Heilmittel, welche vermöge ihrer scharfen und spitzen Massentheilchen eine Verdünnung der Moleculen (S. Attenuantia) und dickeren, schleimigen und zähen Säfte, auf mechanischem Wege herbeiführen sollten. S. d. A. Iatroma-

thematici. Jetzt gebraucht man dies Wort Incidentia nur selten für Drastica.

Synon. Λεπτυντικὰ s. τμητικὰ ἰάματα. Verdünnende Mittel, einschneidende Mittel, Attenuantia. Franz. Remèdes attenuants.

E. Gr — e.

INCISIO S. Encope. Der Einschnitt bezeichnet die kunstgemäſse Trennung der Weichtheile durch schneidende Instrumente.

Die Incisionen bezwecken zunächst entweder eine bloſse Discision, eine Trennung bestimmter Weichtheile ohne Entfernung derselben aus den Grenzen des Organismus, oder eine Excision, eine gänzliche Ablösung einzelner Partieen vom Körper. Der entferntere Zweck der Incisionen variirt nach der Verschiedenheit der Objecte der operativen Chirurgie überhaupt. Sehr oft erfüllen Incisionen allein jenen Zweck. Die Eröffnung der Abscesse, das Skarificiren, die Verwandlung der Fistelgänge in offene Wunden, die Entfernung fremder Körper und verschiedener Afterorganisationen aus den Grenzen des Organismus stellen dergleichen Operationen dar. In vielen Fällen aber bildet die Incision nur einen einzelnen Act eines operativen Heilverfahrens, welches einer bestimmten Indication genügen soll. Beispiele der Art geben: die Unterbindung der Gefäſse in ihrer Continuität, die Trepanation, die Operation der Hasenscharte. Die Incisionen tragen hier als ein einzelner Theil des akiurgischen Heilverfahrens auch nur ihren Theil zur Erreichung des Heilzweckes bei.

Im Allgemeinen hat man bei jeder Incision auf folgende Puncte zu achten:

1) Das schneidende Instrument muſs die gehörige Schärfe haben, und vor dem Gebrauche mit Oel bestrichen, noch besser aber in warmes Wasser gehalten werden.

2) Die zu durchschneidenden Theile müssen in der dem Schnitte entgegengesetzten und denselben kreuzenden Richtung möglichst angespannt werden.

3) Es muſs das schneidende Instrument senkrecht auf die zu trennenden Theile gesetzt werden, so daſs die Flächen desselben mit der Fläche des zu trennenden Theils rechte Winkel bilden, namentlich darf diese Regel nie auſser Acht

gelassen werden, wenn Hautpartieen durchschnitten werden sollen.

4) Der Schnitt mufs mehr durch Zug als durch Druck bewirkt werden, er mufs mit einem Male so lang und so tief geführt werden, als es der Zweck erfordert, sobald man keine Gefahr läuft, durch dieses dreiste Verfahren wichtige Theile zu verletzen.

Durch genaue Beobachtung der angegebenen Puncte wird der Wundarzt seinem Kranken nicht nur Schmerzen ersparen, sondern auch durch Bildung möglichst ebener und gleichmäfsiger Wundflächen einen Hauptmoment für eine intendirte schnelle Vereinigung herbeiführen, welche, wenn Heilung der gebildeten Wunde überhaupt im Plane der Operation liegt, der Heilung durch Eiterung stets vorzuziehen ist, nicht allein, weil sie in ungleich kürzerer Zeit erfolgt, sondern hauptsächlich deshalb, weil sie die Kräfte des Kranken weniger in Anspruch nimmt und eine kleinere, oft kaum bemerkbare und daher weniger entstellende Narbe hinterläfst.

5) Die Richtung des Schnitts mufs wo möglich mit der Richtung der Muskelfasern übereinstimmen, welche die Grundlage des respectiven Theils, an welchem die Incision vollzogen wird, constituiren. Die Wunde wird dann um so rascher und gleichmäfsiger vernarben. Dafs diese Regel übrigens nur selten ganz streng beobachtet werden könne, ist leicht zu begreifen, wenn man die mannigfaltigen Richtungen erwägt, welche in der Mehrzahl der Fälle die einzelnen Muskellagen in einer zu incidirenden Partie haben.

Selbst aber in den Fällen, wo durch die Structur des Theiles die Möglichkeit gegeben wird, obige Regel genau zu befolgen, mufs deren Beachtung unterbleiben, sobald wichtigere Rücksichten darüber verabsäumt werden müssen, oder wenn die Erfahrung, dieser Regel zuwider, bezüglich der Erreichung eines cosmetischen Zweckes für bestimmte Theile eine bestimmte Richtung der Incision als die zweckmäfsigste anordnet. In letzterer Beziehung dürfte Folgendes zu beobachten sein: Schnitte im Gesicht mache man wo möglich immer nach der Längenaxe des Körpers; die Narben, welche nach Verheilung derselben entstehen, sind hier weniger auffallend als Quernarben. Bei Incisionen dagegen, welche am Halse zu unternehmen sind, verfahre man gerade umgekehrt.

Quernarben sind hier weniger in die Augen fallend als Längsnarben.

6) Man vermeide bei Incisionen auf das Sorgfältigste alle gröfseren Gefäfse, Nerven und Sehnen. Sicherung des Kranken gegen Gefahren, welche aus der Operation selbst resultiren können, mufs nächst der sichern Erreichung des Heilzweckes, stets die Hauptintention des Operateurs bleiben.

Alle Incisionen werden entweder von aufsen nach innen oder von innen nach aufsen gemacht. Man bedient sich dazu entweder des Messers oder der Scheere.

I. Incision mit dem Messer. Im Allgemeinen verdient das Messer den Vorzug vor der Scheere. Denn von seiner allgemeineren Anwendbarkeit abgesehen, ist der mit demselben bewirkte Schnitt weniger schmerzhaft und die Wundränder erscheinen reiner und weniger gequetscht, als dies bei Incisionen mittelst der Scheere der Fall ist. Der Grund hiervon ist in dem Umstande zu suchen, dafs die Weichtheile mittelst des Messers, welches überdies nur mit einer einzigen sehr schmalen Fläche wirkt, mehr durch Zug als durch Druck getrennt werden. Die Incisionsmesser sind entweder Bistouri's oder Scalpelle. Ueber ihre Differenz und über die verschiedenen Formen beider Arten der Incisionsmesser, vergleiche die Artikel Bistouri, Culter und Scalpellum.

A. Incisionen von aufsen nach innen. Incidirt man mit dem Messer von aufsen nach innen, so kann dies mit oder ohne Hautfaltenbildung geschehen. Die Incisionen mit Hautfaltenbildung finden im Ganzen nur eine beschränkte Anwendung, weil sie stets nur in geradliniger Richtung gemacht werden können, und weil Beweglichkeit der Haut zur Faltenbildung durchaus erforderlich ist. Findet aber die letzte Bedingung statt und erlaubt der Zweck der Operation die geradlinige Richtung des Schnitts, dann incidirt man mit Hautfaltenbildung überall da, wo man Organe blofslegen will, deren Verwundung gefährlich, oder wenigstens für den Fortgang der Operation störend sein dürfte.

Man bildet die Falte, indem man die Haut mittelst Daumen und Zeigefinger jeder Hand emporhebt. Die Richtung derselben mufs die Richtung der Schnittlinie in einem rechten Winkel kreuzen, und ihre Höhe zu der Länge der Incision in einem richtigen Verhältnisse stehen d. h. sie mufs

die Hälfte der letzteren betragen. Man übergiebt das eine Ende der Falte einem Gehülfen, während man selbst das andere Ende mit der linken Hand festhält. Auf diese Weise wird zugleich der zu durchschneidende Theil gehörig gespannt. Man bringt jetzt das Incisionsmesser, welches man am besten wie einen Violinbogen in die rechte Hand nimmt, mit der Ferse der Klinge auf die Mitte der Falte, und trennt dieselbe, indem man das Messer an sich zieht, in ihrer ganzen Höhe.

Hat man eine sehr hohe Falte zu durchschneiden, so mufs man die Klinge des Incisionsmessers nahe an ihrer Spitze aufsetzen und dann den Schnitt durch eine doppelte Bewegung von der Spitze nach dem Griffe hin und von da wieder zurück vollführen.

Hat die erste Incision noch nicht die gehörige Länge, so erhebe man die Haut an dem Ende, wo der Schnitt noch verlängert werden soll, abermals in eine Falte, so dafs das Ende des ersten Schnittes ziemlich die Höhe der Falte erreicht, und durchschneide nun die so gebildete Falte in der Art, dafs der Anfang der zweiten Incision genau in das Ende der ersteren Falle und in der Richtung derselben verlaufe.

Ohne Hautfaltenbildung verrichtet man die Incisionen in *allen* den Fällen, wo die Umstände, welche die Bildung einer Hautfalte erheischten oder doch wünschenswerth machten, nicht stattfinden, dann aber auch beim Vorhandensein obiger Verhältnisse in dem Falle, wo die nothwendige Bedingung zur Faltenbildung, die Beweglichkeit der Haut durchaus, fehlt, und selbst wenn diese vorhanden ist, in dem Falle, wo der Zweck der Operation krummlinige Incisionen erfordert.

Incidirt man ohne Bildung einer Hautfalte, so spannt man die Haut in der bereits oben angegebenen Richtung in der Art an, dafs man den Ulnarrand der linken Hand quer oberhalb des Anfangspunctes des Schnittes aufsetzt, den Daumen und Zeigefinger aber zu den Seiten der Schnittlinie anlegt. Bei sehr grofsen Incisionen mufs ein Gehülfe seine flache Hand an die eine Seite der Schnittlinie anlegen, während der Operateur dasselbe auf der anderen Seite thut; Beide müssen während der Verrichtung des Schnittes einen Zug nach entgegengesetzten Richtungen ausüben. Man fafst das Messer, welches am zweckmäfsigsten ein convexes Bistouri ist, am besten wie einen Violinbogen oder da, wo eine fortwährende

Veränderung der Richtung des Schnittes eine freiere Bewegung der Hand nothwendig macht, wie eine Schreibfeder; man senkt es mit der Spitze in eine mehr oder weniger beträchtliche Tiefe ein, neigt es sodann nach der Richtung hin, in welcher der Schnitt beginnen soll, und indem man das Instrument gegen sich zuzieht, bewerkstelligt man, ihm stets die erforderliche Richtung gebend, die für nöthig geachtete Trennung. Ist man an der Stelle, wo der Schnitt endigen soll, angelangt, so mufs man das Messer wiederum in eine vertikale Richtung bringen und so aus der Wunde führen. Auf diese Weise werden die Commissuren der Incisionen nach innen ebenso weit, als nach aufsen getrennt und die Wunde erlangt eine gleichmäfsige Tiefe.

Sollen unter der Haut wichtige Theile geschont werden, läfst sich aber dieselbe wegen zu grofser Straffheit oder wegen Verwaschung mit den darunter liegenden Partieen in keine Falte erheben, so trennt man sie unter den oben angegebenen Cautelen, jedoch nicht mit einem Zuge, sondern nach und nach, bis man nach oft wiederholten seichten Incisionen bis auf das Zellgewebe gekommen ist.

Verlangt nach geschehenen Hautschnitten der Zweck der Operateurs noch weitere Incisionen, so finden im Allgemeinen zwei Fälle statt. Entweder es soll noch mehr in die Tiefe eingedrungen, oder es soll ein Theil von der Oberfläche des Körpers hinweggenommen werden.

Im ersten Falle werden die Schnitte in der obenangegebenen Art fortgesetzt, so lange nämlich, als keine Verletzung eines wichtigen Theils zu befürchten ist. Läuft man aber von vorn hinein oder nach tieferem Eindringen, selbst bei vorsichtig geführten seichten Incisionen, Gefahr, unterliegende Theile von Bedeutung zu beschädigen, wie dies namentlich bei plötzlichem Eindringen in Höhlen, welche mit dergleichen Organen angefüllt sind, der Fall ist, oder mufs schon das Eindringen in eine Höhle an und für sich aus anderen bestimmten Ursachen gefürchtet werden, dann verfährt man auf folgende Weise: Man fafst mittelst einer scharf greifenden Pincette (besonders geeignet dürfte hierzu eine mit starken Branchen versehene Blömer'sche Hakenpincette sein) immer nur eine oberflächliche Schicht z. B. von Zellstoff, hebt dieselbe in ein Hügelchen auf und trennt diesen mit-

telst flach geführter Messerzüge knapp unter der Spitze der Pincette, und so fährt man fort, bis man die erwünschte Tiefe erreicht hat.

Soll Etwas, z. B. ein desorganisirtes Gebilde, ein Afterproduct von der Oberfläche eines Körpertheils hinweggenommen werden, so zieht man die zu entfernende Partie von dem Theile ab, indem man sie mit einer Pincette oder mit den Fingern faſst, oder sie mittelst eines spitzen Hakens, den man in sie einsenkt, kräftig anzieht. Weniger zu empfehlen ist der Gebrauch einer Ansa.

Während man so auf die eine oder andere Art die Stelle, wo die Trennung geschehen soll, anspannt, setzt man seitlich gegen sie ein convexes Bistouri, welches man wie eine Schreibfeder gefaſst hält, und bewegt es, indem man es zugleich von einer Seite zur andern einen flachen Bogen beschreiben läſst, in kleineren oder grösseren Zügen gegen sich.

B. Incisionen von innen nach aussen. Incisionen von innen nach auſsen werden im Allgemeinen in den Fällen gemacht, wo es entweder der Heilzweck erfordert, die *prallen* Wandungen einer, mit irgend einer Flüssigkeit angefüllten, Höhle zu spalten, oder wo es die Intention des Operateurs erheischt, die Wandungen einer Höhle, welche bereits durch eine oder mehrere Oeffnungen nach auſsen mündet, in einer grösseren Strecke zu incidiren, ohne die darunter oder daneben liegenden Theile zu verletzen.

Man schneidet entweder mit freiem Messer, auf dem Finger, oder auf der Sonde.

Mit freiem Messer incidirt man nur da, wo die zu durchschneidende Partie von den darunterliegenden Theilen durch eine Flüssigkeit, z. B. durch Eiter oder Wasser entfernt gehalten wird. Man verfährt dabei ähnlich wie bei Incisionen von auſsen nach innen, nur mit dem Unterschiede, daſs man die Schneide des Messers nach auſsen kehrt. Man sticht ein spitzes, gradschneidiges Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, senkrecht ein, senkt dann sogleich den Griff, so daſs seine Rückenseite gegen den zu incidirenden Theil hingekehrt ist, und schiebt das Messer rasch fort, indem man mit demselben zu gleicher Zeit die Wandung, welche durchschnitten werden soll, nach oben spannt, wäh-

rend sie vom Operateur auf die oben angegebene Weise seitlich angespannt wird.

Auf dem Finger oder der Hohlsonde macht man die Incision von innen nach aussen gewöhnlich in allen übrigen Fällen. Man sichert dadurch nicht nur die unterliegenden Theile noch mehr gegen das Messer, sondern hat auch für dieses einen Leiter, mit welchem man dem Schnitte sicher die bestimmte Richtung und Länge geben kann.

Läſst die Gröſse der vorhandenen Oeffnung und die Weite der Höhle, in welche sie führt, das Einbringen des Fingers zu, so dient uns dieser als Leiter; er ist im Allgemeinen der Hohlsonde stets vorzuziehen, weil er weniger als sie die Weichtheile behelligt und uns zugleich von der Beschaffenheit der zu durchschneidenden Partieen und von der Gegenwart der Theile, welche zu schonen sind, sichere Kunde verschafft.

Man führt mit dem Zeigefinger zugleich ein concaves oder besser ein gradschneidiges Bistouri so ein, daſs dasselbe mit der Fläche seiner Schneide der Volarfläche des Fingers entspricht und mit seiner Spitze die des letzteren nicht völlig erreicht, wendet dann seine Schneide gegen die Wandung welche durchschnitten werden soll und drückt jetzt mittelst des Fingers das Messer durch die Weichgebilde hindurch, während man es zugleich mit dem Finger, so weit unter diesen Theilen fortschiebt, als sie getrennt werden sollen. Am Ende des Schnitts erhebt man den Messergriff, so daſs er mit dem Finger einen rechten Winkel bildet, und entfernt dann Finger und Messer.

Leicht begreiflich ist es, daſs wenn man mit diesem Verfahren réussiren will, der Raum es gestatten muſs, mit dem leitenden Finger noch über den Punct, wo der Schnitt endigen soll, hinauszugehen. Wo man dieſs nicht kann, senke man, wenn man auf die oben angegebene Weise mit der Spitze des Fingers an das Ende des Kanals gekommen ist, den Griff des Messers und trenne, indem man die auf diese Weise erhobene Spitze desselben durch den Rest der zu durchschneidenden Weichtheile führt, diese in entgegengesetzter Richtung.

Ist die Oeffnung für die Einführung des Messers klein, und die Höhle, in welche sie führt, eng, dann bedient man

sich einer Hohlsonde, welche an dem vordern einzuführenden Ende geschlossen sein mufs. Man fafst den Griff der Sonde mit rechtem Daumen und Zeigefinger, während man mit denselben Fingern der andern Hand die Oeffnung auseinander spannt, schiebt in diese die Sonde hinein und so weit unter den Weichtheilen fort, als diese incidirt werden sollen, fafst dann den Sondengriff mit linkem Daumen und Mittelfinger, und legt den Zeigefinger unter die Sonde selbst, um diese gegen die zu durchschneidenden Theile anzudrücken. — Sind diese Theile so dünn, dafs man die Rinne der Sonde bestimmt durchfühlt, so sticht man durch sie ein spitzes gerades Bistouri, welches man mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder hält, an dem geschlossenen Ende der Sonde bis in deren Rinne ein, senkt den Messergriff, so dafs die Schneide einen Winkel von etwa 35 Grad mit der zu incidirenden Oberfläche bildet, und schiebt so das Messer in der Rinne fort, bis Alles getrennt ist. Sind aber die Weichtheile dicker, so setzt man das Bistouri an der schon vorhandenen Oeffnung in die Sondenrinne, und schiebt es unter dem bereits oben angegebenen Winkel bis zum geschlossenen Ende der Furche fort. Jetzt senkt man die Sonde an ihrem geschlossenen Ende etwas, indem man den Griff erhebt, fährt mit der Spitze des Messers über jenes Ende hinaus durch den Grund des Kanals und durchschneidet auf diese Weise den Rest desselben.

Sind zwei Oeffnungen vorhanden, und sollen diese mittelst des Durchschneidens der zwischen ihnen befindlichen Brücke vereinigt werden, so führt man die Hohlsonde so ein, dass das geschlossene Ende zur andern Oeffnung etwas herausragt, zu welchem Zwecke es oft nöthig wird, die Sonde der Richtung des Kanals gemäfs zu krümmen.

In den für den Gebrauch der Sonde geeigneten Fällen kann man sich sehr oft mit grofser Bequemlichkeit des Blömer'schen concaven Bistouris bedienen, welches mit einem Schneiden- und Spitzendecker versehen ist, und somit ohne Leiter eingeführt werden kann. Man führt das Messer gedeckt bis an das Ende des Kanals. Hier angelangt läfst man den Decker zurückspringen, stöfst in demselben Momente die Spitze des Messers durch den Grund des Kanals und durchschneidet, es gegen sich hin bewegend, die Wand desselben.

Je nachdem diese kürzer oder länger, seine Wand dünner oder dicker ist, geschieht dies mit einem einzigen Zuge oder mit mehreren sägeförmig geführten Zügen.

Allzudicke Wandungen dürften jedoch die Anwendung dieses Messers, wegen der zu grofsen Zartheit und Dünne seiner Klinge, verbieten.

II. Incisionen mit der Scheere. Die Trennung der Weichtheile wird hier vorzugsweise durch Druck bewirkt. Die Scheerenblätter quetschen die zu durchschneiden- Theile längere Zeit, ehe sie die Trennung bewirken, und berühren dieselben mit zwei breiten Flächen, welche nicht vollkommen auf einander passen. Es werden daher mehr Fibern gezerrt und gequetscht, als durchschnitten werden. Der Schnitt selbst ist deshalb schmerzhafter, und die dadurch gesetzte Wunde nähert sich mehr oder weniger einer gequetschten Wunde. Im Allgemeinen ist also der Gebrauch des Messers dem der Scheere vorzuziehen. Letztere hat jedoch das Besondere, dafs sie die Theile, welche durchschnitten werden sollen, zugleich fafst und hält, und deshalb wendet man sie gern bei weichen, dünnen, häutigen und sehr nachgiebigen Theilen an, denen man nicht den Grad der Spannung geben kann, welchen der Gebrauch des Bistouri erfordert; besonders wenn in diesen Fällen die Heilung der gebildeten Wunde durch Eiterung im Plane des Operateurs liegt.

Ferner sind bei dem Gebrauche der Scheere Wandungen, denen der zu trennende Theil benachbart ist, gegen Verletzungen gesichert, und deshalb bedient man sich der Scheere besonders gern zu Excisionen von Theilen, welche in Höhlen sitzen. Man fafst die Scheere so, dals man den rechten Daumen und Ringfinger in die Ringe der Griffe bringt, Mittel- und Zeigefinger aber an den Schenkel des einen Griffes anlegt. Dann fafst man die zu trennenden Theile jedesmal so, dafs die Scheerenspitze über den Endpunct der Schnittlinie hinausragt, weil die Scheere beim Incidiren stets etwas zurückweicht, der Schnitt mithin ohne Beobachtung dieser Regel zu kurz werden würde. Mittelst der andern Hand fixirt man den Theil, wo es angeht, während man die Scheere mit Kraft zusammendrückt, und zugleich in der Richtung des Schnitts nach vorwärts bewegt. Das letztere Manöver mufs um so sorgfältiger ausgeführt werden, je weniger es möglich

ist, das Ende der Scheerenblätter über das Ende der Schnittlinie hinauszulegen.

Wo die Fixirung mittelst der Finger unmöglich ist, da mufs man sich einer Hakenpincette oder eines Hakens bedienen.

Will man mittelst einer Scheere etwas von einer Fläche abschneiden, so legt man nur deu Mittelfinger an den Schenkel des Griffes und setzt den Zeigefinger auf die Schraube, um damit die Scheere an die Fläche fest anzudrücken, während man die abzuschneidenden Partieen, mittelst der Finger; mittelst eines Hakens oder einer Hakenpincette, weniger zweckmäfsig mittelst einer Ansa, fest gegen sich zieht.

Bei Incisionon, welche mit dem Messer von innen nach aussen gemacht werden würden, mufs man das eine Scheerenblatt, (das mit abgestumpfter Spitze) für sich flach unterschieben, und dann mit der Schneide gegen den zu durchschneidenden Theil richten. Doch ist hier im Durchschnitt das Messer vorzuziehen.

Man bedient sich nach den Umständen der geraden, der Richter'schen oder der Cooper'schen Incisions-Scheere.

G — r.

INCISIONSMESSER und INCISIONSSCHEERE. S. Culter und INCISIO, so wie Forfex.

INCISIVI MUSCULI COWPERI, Schneidezahnmuskeln der Lippen. Man unterscheidet vier, zwei obere und zwei untere. Es sind kleine Muskeln, welche von der Mundhaut bedeckt, zwischen den Zahnhöhlenfortsätzen der Schneidezähne und den Lippen liegen, von jenen ihren Ursprung nehmen, und mit dem Kreismuskel dieser sich vermischen. Die obern (Mus. incisivi superiores liegen zu beiden Seiten neben dem Bändchen der Oberlippe, können dieselbe gegen das obere Zahnfleisch drücken und dabei etwas heben; die untern (Mus. incisivi inferiores) sollen etwas entfernter vom Bändchen der Unterlippe, an den Zahnhöhlen der äufseren Schneidezähne entspringen, aufsteigen und sich mit dem Kreismuskel der Lippen vermischen, die Unterlippe andrücken und dabei etwas niederziehen. Die untern Schneidemuskeln habe ich niemals von dem Kinnheber deutlich getrennt vorgefunden, weshalb ich geneigt bin, dieselben abzuleugnen.

S — m.

INCISORES. Siehe Dens.

INCISORIUM. S. Bistouri, Culter und Incisio.

INCISURA ACETABULI. Siehe Hüftgelenk.

INCISURA AURIS. S. Gehörorgan.

INCISURA HEPATIS INTERLOBULARIS. S. Leber.

INCISURA ISCHIADICA. Siehe Becken.

INCISURA MASTOIDEA. Siehe Schläfenbein.

INCISURA NASALIS. Siehe Stirnbein.

INCISURA SIGMOIDEA MAXILLAE INFERIORIS. S. Unterkiefer.

INCISURA SUPRAORBITALIS. Siehe Stirnbein.

INCLINATIO PELVIS. S. Becken, geburtshülflich.

INCLINATIONSMESSER. S. Beckenmesser.

INCONTINENTIA ALVI. Siehe Diarrhöa.

INCONTINENTIA URINAE. Enuresis, Excretio urinae involuntaria, Uracratia (Ploucquet) Harnflufs, Unvermögen den Urin zu halten, unwillkürlicher Abgang des Harns.

Der Begriff des hier in Rede stehenden Krankheitszustandes, so wie das pathognomische Symptom desselben, sind schon durch die Benennung angedeutet. Letzteres spricht sich aus in einem Abgang des Urins ohne Willen des Kranken. In vielen Fällen erfolgt derselbe aber auch ohne Wissen desselben. Dieser Abgang dauert entweder ununterbrochen fort, jeder Tropfen Urin, der in die Blase gelangt, geht sogleich wieder ab, oder aber der Urin wird von dem Kranken zwar aufgehalten, aber der Drang zu dessen Ausleerung entsteht oft so plötzlich und heftig, dafs er ihn wider seinen Willen fliefsen zu lassen genöthigt ist. Den ersten Zustand nennt man Enuresis completa, den letzteren Enuresis incompleta.

An dies pathognomische Symptom reihen sich aber häufiger noch andere Nebensymptome, die ihre Begründung in der speciellen Ursache finden, von welcher die Enuresis abhängt und die daher auch nach der Verschiedenartigkeit dieser Ursachen verschieden ausfallen, wie dies weiterhin bei den einzelnen Arten der Enuresis angegeben werden wird. Aufserdem können aber auch zufällige Complicationen Symptomengruppen bedingen.

Zu beachten sind aber noch einige secundäre Erscheinungen, die bei jeder Art der Enuresis vorkommen können,

und die auch von Seiten des Arztes eine besondere Berücksichtigung verdienen. Zunächst verbreitet der fortdauernde Abgang des Urins, wovon Wäsche und Kleidungsstücke durchnäfst werden, einen unangenehmen Geruch, der den armen Kranken aus der menschlichen Gesellschaft verscheucht, und ihm selbst in einem hohen Grade lästig wird. Aufserdem erzeugt die Schärfe des Urins, wenn sie fortdauernd auf die Schaamlippen, das Scrotum, oder auf die innere Fläche der Schenkel einwirkt, eine Hautentzündung, die heftig brennende Schmerzen erzeugt, leicht in Wundsein (Intertrigo) übergeht, und in schlimmeren Fällen Verschwärungen hervorruft.

Dem allgemeinsten wesentlichen Grundverhältnisse nach, beruht die Enuresis in einem Unvermögen der Schliefsmuskeln der Blase den Urin zu halten, so dafs die Ausleerung desselben nicht von dem Willen des Kranken abhängt. Hierbei tritt aber sofort ein doppelter Fall hervor. Der Wille des Kranken ist wirklich thätig, aber er ist seines Einflusses auf die Schliefsmuskeln der Blase verlustig gegangen, wovon der Grund wieder in einem dynamisch oder organisch veränderten Vitalzustande der Blase zu finden ist. Oder aber der Fall ist umgekehrt, die Regungslosigkeit des Willens hebt allen Einflufs auf die Blase auf, oder vermindert wenigstens denselben, so dafs unter besonderen mit einwirkenden Causalverhältnissen die vitale Stimmung der Blase überwiegend wird. Die erstere Gattung des Harnflusses kann man, weil die Ursachen desselben in der Blase selbst zu suchen sind, die idiopatische, die zweite Gattung die symptomatische Enuresis nennen. Es giebt übrigens auch Fälle, wo ein gemischtes Grundverhältnifs angenommen werden mufs, wie dies weiter unten zur Sprache kommen wird.

Die Enuresis idiopathica kann wieder von verschiedenen Ursachen abhängig sein, wodurch die speciellen Arten derselben bedingt werden. Als solche sind in der Erfahrung nachgewiesen:

1) Die Enuresis paralytica. Hier liegt Schwäche bis zum Grade der Lähmung zum Grunde. Je mehr der Zustand bei dem Grade der Schwäche verharrt, je mehr spricht sich das Uebel als Enuresis incompleta aus; je mehr aber eine wirkliche Lähmung der Schliefsmuskeln vorhanden ist, je mehr tritt auch die Enuresis completa hervor. Uebrigens

sind hier zwei besondere Formen zu unterscheiden, die Enuresis ist nämlich bald Folge einer Schwäche und Lähmung der Schliefsmuskeln allein, oder sie ist Folge einer Unthätigkeit des Blasengrundes und der Blasenwandungen, bei welchem Zustande sich dann eine Ueberfüllung der Blase einstellt, die endlich die Kraft der Schliefsmuskeln überwindet, so dafs ein unwillkürliches Harnausträufeln erfolgt. Es ist hier also ein gemischter Zustand von Harnverhaltung und unwillkürlichem Harnabgang.

α) Wenn die Enuresis in einer Lähmung der Schliefs muskeln ihren Grund hat, mag sie für sich bestehen, oder mit Lähmung der gesammten Blase verbunden sein, so geht der Urin fortdauernd gegen den Willen des Kranken ab. Andere Symptome eines Blasenleidens sind in diesem Falle gewöhnlich nicht vorhanden.

Die Gelegenheitsursachen, welche diese Lähmung am häufigsten herbeiführen, sind Schlagflüsse, Paraplegien, Quetschungen des Blasenhalses bei schweren Geburten, Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks, vorhergegangene Blasenentzündungen, Blasensteine, welche mechanisch das Wirkungsvermögen der Schliefsmuskeln beschränken; heftige Schläge und Stöfse, welche auf die Blase wirken; vorzüglich auch Rückenmarkserschütterungen. Hin und wieder tritt diese Lähmung auch hervor als Folgekrankheit nach heftigen Krämpfen, oder als Symptom bei asthenischen Fiebern, bei höheren Graden der allgemeinen Lebensschwäche. Am meisten disponirt zu dieser Lähmung das höhere Lebensalter; aber auch solche Personen, welche ihre Harn- und Geschlechtswerkzeuge durch ihre Lebensweise sehr geschwächt haben, werden leichter von diesem Uebel befallen. Oft besteht diese Schwäche in einem geringeren Grade, so dafs der Harnabflufs nur durch die Einwirkung besonderer Gelegenheitsursachen erzeugt wird. Als dahin gehören Erschütterungen des Körpers, durch Niesen, Lachen, Fahren u. s. w., oder eine längere Zurückhaltung des Harnes, welche eine Ueberfüllung der Blase begünstigt. Bei scrophulösen, mit Anschoppungen des Mesenteriums, mit Wurm und Schleimanhäufungen im Darmkanal behafteten Kindern, findet man hin und wieder eine Enuresis incompleta, die von einem verminderten Empfindlichkeitszustande der Blase abgeleitet werden muss.

β) Die zweite uud gemischte Form der paralytischen Enuresis ist vorzüglich nur dem höheren Alter eigenthümlich, wo bei einer bedeutenderen Abstumpfung der Reizempfänglichkeit der Blase, besonders des Blasengrundes, anfänglich eine unvollkommene chronische Harnverhaltung hervortritt, bis die allmählige Ueberfüllung der Blase die Kraft der Schliefsmuskeln überwindet. Hier finden wir oft eine unvollkommene Enuresis mit häufigem Drang zum Harnen und mit schmerzhaften, spannenden Empfindungen in der Blasengegend vergesellschaftet. Aufserdem mischen sich hin und wieder auch noch wohl organische Krankheitszustände der Blase und der die Blase begrenzenden Theile mit ein.

2) Die Enuresis spastica. Bei dieser Art des unwillkürlichen Harnabganges haben wir es ebenfalls mit verschiedenen Graden der Ausbildung des wesentlichen Grundverhältnisses zu thun. Bald liegt uns nur ein gesteigerter Grad von Reizempfänglichkeit der Blase vor, gleichviel ob er ursprünglich in der dynamischen Stimmung begründet ist, oder durch die Schärfe des Urins geweckt wird. Bald handelt es sich aber um einen ausgebildeteren Blasenkrampf. In beiden Fällen liegt der Grund des unwillkührlichen Harnabganges aber in der sich unwillkührlich anregenden überwiegenden Contraction der Blase, wodurch das Vermögen der Schliefsmuskeln überwunden wird. In denjenigen Fällen, wo die Enuresis als Folge eines wirklichen Blasenkrampfes auftritt, mischen sich dem Zustande auch gröfstentheils Schmerzen bei, wenn nicht etwa das Wahrnehmungsvermögen, wie im epileptischen Anfalle aufgehoben ist. Auch in vielen Fällen, wo nur eine krankhafte Reizbarkeit der Blase anzunehmen ist, fehlt es an solchen schmerzhaften Empfindungen nicht. Häufig fehlen sie aber, besonders bei einer Enuresis incompleta, z. B. der nocturna. Die häufigsten Gelegenheitsursachen dieser Art der Enuresis sind namentlich der Genufs scharfer Diuretica, rheumatische Affectionen der Blase, Hämorrhoidalaffectionen der Blase selbst, oder wenigstens consensuelle Mitleiden derselben. Ein sehr scharfer Urin, consensuelle Reizungen vom Darmkanale oder vom Uterus ausgehend, als Würmer, Infarcten, gastrische Zustände anderer Art, die Schwangerschaft; dafs die Furcht, der Schreck und andere heftig einwirkende Gemüthsaffecte, öfter ganz

plötzlich eine unwillkührliche Urinausleerung veranlassen können, ist eine bekannte Sache. Die körperlichen Entwickelungsperioden, besonders die Periode des Zahnenwechsels und der Pubertätsentwickelung, so wie der Schwangerschaftszustand sind als beachtenswerthe disponirende Momente für die Reizempfänglichkeitssteigerung der Blase zu betrachten. Biertrinker erlangen öfter eine hier in Betracht kommende Krampfdisposition der Blase. Hysterische sind dieser Art der Enuresis öfter unterworfen.

3) Als dritte Art der Enuresis ist die organica zu unterscheiden. Sie hat ihren Grund in organischen Krankheiten der Blase und deren Umgebungen; Callositäten, Skirrhen, Auswüchse, Vereiterungen, vorhergegangener Steinschnitt, Erweiterungen des Blasenhalses, Fisteln u. s. w., können hier in Betracht kommen. Auch diejenigen Fälle sind hierher zu rechnen, wo ein Druck auf die Blase auf die unwillkürliche Ausleerung des Harns wirkt, wenigstens die Fähigkeit denselben zurückzuhalten beschränkt. Bei dieser Art der Enuresis mischen sich dann auch mannigfache denselben sonst nicht zugehörige Symptome mit ein, welche durch die organischen Krankheitszustände veranlafst werden, von denen die Enuresis selbst nur ein Symptom macht, die ihrer Verschiedenartigkeit wegen hier aber nicht besonders angeführt werden können. Zu dieser Art der Enuresis mufs auch jener Harnflufs gerechnet werden, welcher mit einem Prolapsus der Blase, und mit einer Inversio vesicae urinariae in Verbindung steht.

4) Die symptomatische Enuresis, welche wir als die Folge einer mangelnden Regsamkeit des Willens betrachten müssen, finden wir im Zustande des Wahnsinns, vorzüglich bei Blödsinnigen, hin und wieder bei Melancholischen. Aufserdem bei Kranken, die sich im Fieberdelirium befinden, und selbst die Enuresis nocturna ist zum Theil, wenigstens in manchen Fällen auf dies ursächliche Verhältnifs mit zu beziehen. In den meisten Fällen haben wir es hier mit einer Enuresis incompleta zu thun. Die Kranken halten den Urin zwar auf, aber bei einiger Ansammlung in der Blase fliefst derselbe ohne Einflufs des Willens ab.

5) Als eine Enuresis gemischter Art, bei welcher in der Regel mehrfache ursächliche Beziehungen in Betracht kom-

men, mufs die Enuresis nocturna angesehen werden. Diese Art des Harnflusses kommt vorzüglich bei Kindern, selten bei Erwachsenen vor. Als die häufigsten Gelegenheitsursachen desselben beobachten wir eine üble Angewohnheit und Trägheit, bei welcher die Kinder die Anmahnung zum Urinlassen übergehen, oder muthwillig vernachläfsigen. Es ist jedoch bei weitem der seltenere Fall. Häufiger ist eine starke Anfüllung der Verdauungsorgane und zu vieles Trinken des Abends anzuschuldigen, Umstände, welche auf die Vermehrung der Harnabsonderung und auf die Veränderung der Reizempfänglichkeit der Blase einwirken. Sehr oft haben Würmer, oder ein infarctöser Unterleibszustand Einflufs auf die Fortdauer dieser Enuresis. Darum finden wir dieselbe auch so oft bei scrophulösen Kindern. Die Mischung des Urins und die hievon abhängige Schärfe desselben, so wie die Gewohnheit vieler Kinder den Harn lange zu halten, oder umgekehrt ihn zu häufig abzulassen, können ebenfalls als Ursachen betrachtet werden, welche die Empfindlichkeit der Blase sehr vermehren, und einen häufigen Zwang zum Harnen zur Gewohnheit machen. Ganz besondern begünstigenden Einflufs für die Enuresis nocturna haben aber auch die körperlichen Entwickelungsperioden, besonders die zweite Zahnungsperiode, und die Periode der Pubertätsentwickelung, weil sie auf die Empfindlichkeitssteigerung der Blase wirken, und so der Wirkung anderer Ursachen Vorschub leisten. Endlich mufs noch ein ungewöhnlich fester Schlaf und das Träumen hierher gerechnet werden.

Die Enuresis nocturna ist als eine Enuresis incompleta anzusprechen, da der Kranke das Vermögen besitzt, den Harn zurückzuhalten, der unwillkührliche Abgang desselben aber nur zu Stande kommt, wenn die Blase sich mehr oder weniger stark gefüllt hat, während auf der andern Seite die der Wahrnehmung des Triebes zum Harnen durch den Schlaf beschränkt wird.

Die Vorhersage ist zu bestimmen nach der Art und den speciellen Gelegenheitsursachen, nach dem Grade und der Dauer, nach den Complicationen und der Individualität des Subjectes.

Die paralytische Enuresis ist zwar an und für sich ohne Gefahr, aber sie ist oft als ein böses Symptom für diejenigen

Krankheiten zu betrachten, von denen sie abhängt. Ihre Heilbarkeit hängt vorzüglich ab von ihren speciellen Ursachen und ihrem Grade. Da, wo das Uebel rein örtlich, und nicht von wichtigeren Lähmungszuständen des Nervensystems abhängig ist, wird öfter die Heilung erzielt. Das höhere Alter erweckt schon immer grofse Bedenklichkeiten in Rücksicht auf die Heilung. Bei dem angegebenen gemischten Zustande von Incontinentia und Retentio urinae wird aber dennoch häufiger bei einer zweckmäfsigen Behandlung wenigstens zeitweise Besserung erzielt.

Bei der Enuresis von erhöhter Reizbarkeit und Krampf wird die Heilung am sichersten herbeigeführt, da die Ursachen gröfstentheils von der Art sind, dafs sie ihre Entfernung gestatten.

Die Enuresis organica läfst nur dann eine Heilung zu, wenn es möglich ist, die organisch und mechanisch wirkenden Ursachen zu entfernen, was indessen nur in selteneren Fällen zuläfsig sein wird.

Die Enuresis symptomatica, welche in mangelnder Regsamkeit des Willens oder mangelnder Perceptionsfähigkeit ihren Grund hat, hängt in Rücksicht auf ihre Heilung von den in Betracht kommenden Krankheitszuständen ab.

Die Enuresis nocturna wird gröfstentheils geheilt, wenn gleich der Heilung in einzelnen Fällen nicht geringe Schwierigkeiten im Wege stehen.

Uebrigens lehrt die Erfahrung, dafs die Enuresis leichter geheilt wird bei Kindern, als bei Erwachsenen, und am schwersten bei alten Subjecten, weil bei ersteren weit häufiger ein gutartigeres, rein dynamisches Grundverhältnifs obwaltet. Die Kur hat die Aufgabe, die Krankheit zu heilen und die lästigen Folgen derselben so viel als möglich zu mildern.

A. Die Heilmethode aber mufs verschieden ausfallen nach den verschiedenen wesentlichen Grundverhältnissen der Enuresis und der Ursachen, welche dieselben veranlafst haben.

1) Die Enuresis paralytica. Die Entfernung der Gelegenheitsursachen erheischt die nächste Aufmerksamkeit des Arztes. Ist die Enuresis hier ein blofses Symptom eines allgemeinen Krankheitszustandes, z. B. des Typhus, der Apoplexie, oder einer Lähmung des Rückenmarks, so ist auf diese Krankheitszustände zu wirken, von deren Beseitigung

dann auch das Aufhören der Enuresis abhangen wird. Leider macht die Enuresis bei diesen Krankheitszuständen gröfstentheils ein sehr böses Symptom, was die Aussicht zur Heilung in einem hohen Grade beschränkt. Dasselbe gilt von Gehirn- und Rückenmarksverletzungen, besonders von Erschütterungen. Bei der Enuresis der Kinder, welche von Stockungen im Mesenterio abhängig ist und mit einem allgemein verminderten Perceptionsvermögen gewöhnlich in Verbindung beobachtet wird, mufs die Heilung durch die Beseitigung dieses infarctösen, oft mit Würmern gepaarten Zustandes, herbeigeführt werden. Vorhandene Blasensteine erheischen die Entfernung durch die Operation.

In allen Fällen, wo die Enuresis auf einen örtlich geschwächten oder gelähmten Zustand in der Blase beruht, welche Ursachen denselben auch herbeigeführt haben mögen, ist ein Kurverfahren gegen die Lähmung als solche einzuleiten. Je mehr dieselbe von einer aufgehobenen Nervenwirksamkeit abzuleiten ist, je mehr passen die auf die Harnwerkzeuge specifisch einwirkenden Erregungsmittel und unter diesen besonders die Tinctura Cantharidum zu 10 — 20 — 30 Tropfen in einer Emulsion. Die balsamischen Mittel, der Terebinthin, Oleum petrae. Die flüchtigeren Ammonium-Präparate, besonders das Ammonium carbonicum pyrooleosum in gröfseren Gaben. Einige rühmen auch die Arnica. Von der fortgesetzten Anwendung der Electricität wollen Andere gute Wirkungen gesehen haben. Wo mehr auf Schwäche der Muskelfasern geschlossen werden kann, wie bei Quetschungen, beim Vorgang schwerer Geburten, sind die adstringirenden Mittel, die Folia uvae ursi, Ratanhia, China, Alaun sehr zu berücksichtigen. Bei der Enuresis incompleta, wo eine Schwäche des Blasenhalses angenommen werden könnte, leistet das Acidum phosphoricum siccum, in Verbindung mit Chinaextract gute Dienste.

Mit diesen Mitteln ist eine entsprechende äufsere Behandlung zu verbinden. Vorzüglich empfehlen sich Blasenpflaster auf die Gegend des heiligen Beins gelegt; Einreibungen der Tinctura Cantharidum in das Mittelfleisch; Einreibungen des Steinöls in die Gegend des heiligen Beins, des Mittelfleisches und der Blase; die Anwendung der Douche auf das Heiligebein, Tropfbäder auf die Blasengegend. Endlich sind auch

Einspritzungen in die Blase empfohlen, deren Nützlichkeit sich jedoch im Allgemeinen nicht so sehr bewährt hat.

Bei der mit Harnverhaltung gemischten Enuresis, die im höhern Alter vorzugsweise von einer allgemeinen Reizlosigkeit der Blase, und von einem geschwächten, den Grad einer Lähmung erreichenden Zustand des Blasengrundes abhängt, habe ich wiederholentlich mit grofsem Nutzen die Zuleitung des warmen Dampfes aus der Dzondi'schen Maschine angewendet, wobei jedoch vorzüglich nur der reizende Einflufs der Wärme, der sich hierbei sehr concentrirt, in der Absicht liegen kann. Dafs bei dieser Art der Enuresis aber aufserdem die Entfernung der Harnansammlung durch den Katheter stattfinden mufs, versteht sich von selbst. Oft wird der Urinabgang nach der Anwendung des heifsen Dampfes aber schon durch die Natur von selbst bewerkstelligt.

2) Die Enuresis von gesteigerter Reizbarkeit und Krampf in der Blase, erfordert ebenfalls zunächst die Behandlung derjenigen Ursachen, welche diesen Zustand erzeugten. Wir achten daher auf Hämorrhoidalcongestionen, auf Wurmreiz, auf eine besondere krankhafte Mischung und Schärfe des Urins, auf rheumatische Affektionen der Blase u. s. w. und leiten gegen diese Uebel die passende Behandlung ein. Die erwähnte Schärfe des Urins, wenn sie von der Einwirkung scharfer Mittel abhängt, erheischt dann schleimige Mittel. Bei gichtischen Personen höheren Alters, hat man diese Schärfe des Urins hin und wieder als Ursache der enuresis beobachtet, in welchem Falle dann eine Behandlung gegen das Grundübel stattfinden mufs. Auch im kindlichen Lebensalter kömmt diese Schärfe des Urins als Ursache der Enuresis wohl hin und wieder vor, in welchem Falle eine Emulsion von Semen Lycopodii meist gute Dienste leistet.

Was die Krampfaffektion als solche betrifft, so ist besonders zu erwägen in wie fern die Reizung der Blase mit Blutcongestionen und entzündlichen Reizungen in Verbindung steht. Bei der rheumatischen Enuresis, bei der Enuresis, welche von Hämorrhoidalreiz erzeugt wird, ist dieser Umstand besonders zu beachten, damit örtliche Blutentziehungen in Anwendung gezogen werden, wenn der Grad des Uebels solches erfordert. Wo eine solche Complication aber nicht

stattfindet, ist gegen die krankhafte Reizbarkeit und den Krampf selbst die entsprechende Behandlung einzuleiten.

Haben wir es mit einer habituellen krankhaften Reizbarkeit zu thun, die vielleicht bei Kindern mit der körperlichen Entwickelung zusammenhängt, auch wohl in seltenen Fällen in der Schwangerschaft vorkömmt, so ist, nach meiner Erfahrung die Verbindung des Camphors mit Acidum phosphoricum siccum, und Chinaextract in Pillenform gereicht, als ein höchst wirksames Mittel zu betrachten, was ich auch ganz besonders bei der Enuresis nocturna empfehlen kann. Der Camphor muſs jedoch in verhältniſsmäſsig gröſseren Gaben gereicht werden. Aeuſserlich kann gleichzeitig ein Campherliniment eingerieben werden. Hängt die krankhafte Disposition der Blase mehr mit einer allgemeinen hysterischen oder hypochondrischen Nervenreizbarkeit zusammen, so ist das Castoreum und die Asafoetida besonders zu empfehlen; letzteres Mittel auch besonders dann, wenn der Krampfzustand der Blase mit Wurmreiz in ursächlicher Beziehung steht.

Bei den schmerzhaften Formen des Blasenkrampfes, besonders beim rheumatischen Grundverhältnisse desselben, ist das Opium als das vorzüglichste Heilmittel zu betrachten.

Aeuſserlich können noch flüchtige Einreibungen, und besonders warme Breiumschläge, am besten die narkotischen, auſserdem aber auch krampfstillende Klystire, als Unterstüzzungsmittel der Kur, in Mitanwendung gezogen werden.

3) Die Enuresis von organischen und mechanischen Ursachen erheischt die Entfernung der verschiedenartigen Krankheitszustände, die hier in Betracht kommen können. Die Behandlungsweise wird hierbei sehr verschieden ausfallen müssen, leider ist aber die Natur dieser Uebel von der Art, daſs eine Heilung nur in seltenen Fällen möglich sein wird.

Die Enuresis die häufiger bei Schwangeren beobachtet wird, und gewiſs gröſstentheils von dem Druck des Uterus auf die Blase abhängig ist, bei der jedoch hin und wieder auch eine mit Blutcongestion gepaarte krankhafte Reizbarkeit in Betracht gezogen werden muſs, erheischt ein Verfahren, durch welches jener Druck des Uterus möglichst beschränkt wird. Hierzu empfiehlt sich ganz besonders eine gute Leibbinde, wodurch die schwangere Gebärmutter mehr zurück-

gehalten wird. Des Nachts aber ist die Lage auf dem Rükken zu rathen. Auch ist die Diät mit Rücksicht auf möglichste Beschränkung der Urinabsonderung anzuordnen.

4) Die symptomatische aus mangelnder Regsamkeit des Willens entsprungene Enuresis, läfst als solche keine auf Heilung zweckende Behandlung zu, vielmehr ist diese von der Beseitigung der Hauptkrankheit abhängig.

5) Bei der Enuresis nocturna sind alle jene Umstände zu erwägen, von welchen dieses Uebel abgeleitet werden mufs. Gegen Trägheit und üble Angewohnheit mufs durch eine passende Erziehungsweise eingewirkt werden. Häufig erfolgt der Harnflufs erst des Morgens, in einem Halbschlafe, und daher ist es anzurathen die Kinder frühzeitig zu wecken, und selbst zum frühen Aufstehen anzuhalten. Ueberfüllungen des Magens müssen vermieden, und auf die Verhütung derselben, so wie auf die möglichste Beschränkung des Getränkes und flüssiger Nahrungsmittel zur Abendzeit sorgfältig gewacht werden. Die Qualität des Urins ist rücksichtlich seiner schärferen Einwirkung näher zu erforschen und durch schleimige Mittel, so wie durch den Gebrauch der bereits oben empfohlenen Emulsion aus Semen Lycopodii, zu verbessern. Auf Schleimanhäufungen im Darmkanale, Würmer und einen infarctösen Mesenterialzustand ist besonders zu achten, und wo sich die Anzeigen darbieten, gegen diese Uebel nachdrücklich zu handeln. Gegen die aufserdem aber zu berücksichtigende krankhafte Reizempfänglichkeit der Blase selbst kann ich die bereits empfohlenen Pillen aus verhältnifsmäfsig gröfseren Gaben Camphor mit Acidum phosphoricum siccum und Chinaextract ganz besonders rühmen. Aufserdem sorge man dafür, dafs solche Kranke den Urin auch bei Tage weder zu lange anhalten, noch zu häufig lassen, und beobachte sorgfältig, ob nicht eine Reizung der Geschlechts- und Harnwerkzeuge durch Onanie, einen Antheil an der Unterhaltung des Uebels habe.

B. Die zweite Aufgabe die der Arzt bei der Behandlung der Enuresis zu lösen hat, besteht darin, dafs er die unangenehmen Erscheinungen, welche mit derselben verbunden sind, möglichst verhüte, und wenn dies nicht möglich ist, wenigstens beschränke, die secundären Folgen der Einwirkung des Urins auf die Körpertheile aber beseitige. Diese

verschiedenen Zwecke suchen wir auf folgende Weise zu erreichen:

1) Durch mechanische Hülfsmittel, welche die Harnröhre zusammendrücken, und auf solche Weise den Abflufs des Harns verhindern. Die Zurückhalter des Harns sind aber verschieden construirt, jenachdem sie für Männer oder Weiber bestimmt sind. Für Männer sind zu empfehlen, das Compressorium von *Nuck*, verbessert von *Monro* und *Bell* (*Bell*, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Th. 2, p. 183. Taf. 4. Fig. 23.) — Oder das Compressorium von *Böttcher* (*Böttcher*, Auswahl des chirurg. Verbandes. p. 151, §. 142. Taf. 15, Fig. 1.)

Sömmering bediente sich eines dem Nuck'schen ähnlichen mit Sammet überzogenen Druckwerkzeuges (siehe unten dessen Schrift). Noch mehrere Vorrichtungen dieser Art sind in Vorschlag gebracht, sie können indessen selten von dem Kranken mit Ausdauer gebraucht werden, da sie durch den Druck den sie ausüben, höchst beschwerlich werden.

Bei Frauen sucht man durch Mutterkränze die Harnröhre zu schliefsen. Es sind jedoch auch andere Vorrichtungen in Vorschlag gebracht. So hat *Heuermann* ein Compressorium urethrae empfohlen, welches fast wie ein Bruchband beschaffen ist, und im Perinaeo die Urethra zusammendrückt. Auch *Nuck*, *Mihles*, *Scharp* (*Heuermann*, die vornehmsten chirurgischen Operationen am menschlichen Körper. Th. 2. Taf. 1, 3, 4. — *Le Rouge*, Journale de medicin. Tom. 76. p. 459.) haben dergleichen Compressoria angegeben, deren Gebrauch aber eben so, wie der bei den Männern, mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, weshalb man denn auch Statt aller dieser Maschinen, das Einbringen eines stärkeren Schwammes in die Mutterscheide, wodurch die Harnröhre comprimirt werden soll, empfohlen hat.

2) Gelingt nun aber die Zurückhaltung des Harns nicht, so mufs man dafür Sorge tragen, dafs der abträufelnde Urin aufgefangen und von den Kleidungsstücken abgehalten werde Zu diesem Zwecke sind die Harnbehälter anzuwenden.

Der einfachste Harnbehälter für Männer besteht in einer Schweinsblase um die Lenden gebunden, in welche das männliche Glied hineingesteckt wird. Eine mit Firnifs überzogene

Blase, die an der Mündung mit einer knöchernen Röhre versehen ist, empfiehlt sich durch ihre gröfsere Dauerhaftigkeit. Aufserdem sind viele verschiedenartig construirte Harnbehälter erfunden worden, die theils aus Resina elastica, theils aus in Oel gesottenem Leder, theils aus Zinn bereitet werden. ***Fabricius Hildanus***, ***Fovel***, ***Bell***, ***Osiander***, ***Juvilles***, ***Schwagermann***, ***Joerdens***, ***Pickel*** haben dergleichen Harnbehälter angegeben. Des Nachts können auch gläserne Harnflaschen in Gebrauch gezogen werden. Harnbehälter für Frauenzimmer sind folgende: Ein Schwamm mit einer TBinde befestigt, ist in gelinderen Fällen öfter ausreichend. ***Fried***, ***Böttcher***, ***Köhler***, ***Stark*** (Neues Archiv für Geburtshülfe) haben Harnbehälter für Frauen angegeben.

Was die Behandlung der Folgen betrifft, welche durch die Einwirkung des Urins auf die Haut der mit demselben in Berührung kommenden Theile hervorgebracht werden, so ist demselben durch Reinlichkeit vorzubeugen, wo aber eine Hautentzündung oder ein Wundsein erzeugt worden sind, müssen diese nach den allgemeinen Regeln behandelt werden.

Litteratur:

Slevogt, de urinae incontinentia. Jen. 1707. — ***P. Frank***, epitome de curandis hominum morbis. Lib. V. P. 1, p. 68. — ***Lentin***, von den Krankheiten der Harnblase der Alten, in dessen Beiträgen zur ausübenden Arzneiwissenschaft. B. III. pag. 94. Leipz. 1804. — ***Sömmering***, Abhandlung über die schnell und langsam tödtlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre bei Männern im höheren Alter, eine gekrönte Preisschrift. Frankf. a. M. 1809. — ***Willibald Schmid***, über diejenigen Krankheiten der Harnblase, Vorsteherdrüse u. Harnröhre, denen vorzüglich Männer im höhern Alter ausgesetzt sind. Wien 1806. — ***Dreyssig***, Handwörterb. der medic. Klinik. Bd. 3, T. 2, S. 89. — Die Kunst die äusserl. und chirurg. Krankheiten des Menschen zu heilen u. s. w. Th. 6. Gotha 1822.

B — dt.

INCRASSANTIA. S. Condensantia.

INCUBATIO, beim Plinius das Sitzen auf den Eiern, das Bebrüten; später auch substantivisch, entsprechend dem Griech. ἐγκοίμησις, von dem Liegen in den Tempeln und heiligen Bezirken, während die classischen Schriftst. nur die Verbalform, fano, Jovi etc. incubare haben. Die Incubation ist die älteste Art der Verbindung religiöser Vorstellungen mit der Heilwissenschaft. Ein noch älterer Gebrauch, wel-

cher den Babyloniern zugeschrieben wird, bei denen die Kranken an öffentlichen Wegen und Plätzen ausgestellt wurden, um hier den Rath der Vorübergehenden zu empfangen, fällt nur insofern damit zusammen, als unter jene Plätze wohl auch vorzüglich heilige Tempelbezirke gehört haben mögen, da sonst, wie aus dem 16. Buche des *Strabo* erhellet, die Medicin der Babylonier durchaus nichts Mystisches hatte, vielmehr vollkommen empirisch war. Die ägyptische Priesterschaft scheint zuerst die Hilflosigkeit der Massen benutzt zu haben, um durch Hervorbringung von allerlei Heilungen das Ansehn der Götter und ihr eigenes bei dem Volke zu erhöhen. Die Priesterfamilie der Asklepiaden brachte diesen Gebrauch den Griechen zu und übte ihn in den von ihr verwalteten Tempeln und heiligen Stätten des Aeskulap und seines Vaters Apollo, doch waren es nicht diese Priester ausschliesslich, welchen das Recht oder die Verpflichtung zu solchem Dienste zukam, sondern es wurden auch in anderen Tempeln, namentlich denen der Diana, des Hermes, Hephaistos u. s. w. — deren Priester mit den Asklepiaden nicht verwandt waren, Incubationen vorgenommen. Die Kranken wurden zu diesem Behufe in die Tempelbezirke eingelassen und hier verschiedenen, wahrscheinlich zum Theil dem Zwecke ihrer Heilung entsprechenden Reinigungen und Ceremonien unterworfen, darauf aber feierlich in den Tempel gebracht und dort auf einer Lagerstätte, die mit einem Schaaffelle bedeckt war, niedergelegt, um unter dem Einflusse von allerlei geheimen Proceduren in einen Zustand des Schlafes zu verfallen, welchen unsere neueren Mesmeristen häufig mit dem Hellsehen verglichen haben. So empfingen sie nun, ihrer Meinung nach durch unmittelbare göttliche Eingebung die Orakel, χρηματισμούς, der heilenden Götter und hingen, von der Krankheit befreit, eine kurze Nachricht über dieselbe als Opfergabe in den Heiligthümern auf. Es sind dieses die Votivtafeln, denen die koischen Vorhersagungen ihre Entstehung verdanken, welche die erste schriftliche Basis der empirischen Medicin bilden, die aber freilich bereits von einem hohen Grade von Kritik zeigen und im Uebrigen nur die Pathologie betreffen, während, was die Therapeutik und Pharmakodynamik angeht, *Meibom* wohl

unwiderleglich Recht hat, wenn er sagt: tunc non sanabat medicina, sed quicquid videbatur sanasse, erat medicina.

Die über Tempelheilung und Incubation vorhandenen Nachrichten der Alten, insbesondere des ***Herodot***, ***Pausanias***, ***Plutarch***, ***Strabo***, ***Diodorus Siculus*** und ***Lucian***, der uns in seiner Schilderung des Betrügers ***Alexander***, eines der grössten Charlatans, welche die Erde kennt, ein recht lebhaftes Bild der Ausartung dieser Priesterheilungen vorführt, sind in folgenden Schriften gesammelt: ***Henr. Meibom***, de incubatione in fanis Deorum. Helmstadt, 1659; — ***Brendelii***, diss. περὶ τῆν ἐγκοίμησιν. Viteb. 1701; — ***C. F. Hundertmark***, diss. de aegrotorum apud veteres in vias publicas et templa expositione. Lips. 739.

Die Incubationen dauerten noch bis in das 4. Jahrh. nach Christo fort, wie ***Sprengel*** (Gesch. d. Arznk. 2r Bd.) aus den Briefen des ***Libanius*** folgert; sie sind später, als wiederum die Priesterschaft der Mönche das Geschäft der Heilungen fast ausschliesslich übte, gewissermaafsen erneuert worden, und die Wallfahrten Kranker nach heiligen Stätten sammt den dort aufgehängten Krücken, Bildern und nachgeformten Gliedern sind als moderne Incubationen und Votivtafeln anzusehen. V—r.

INCUBUS. S. Alp.

INCUNEATIO. S. Einkeilung.

INCURVATIO. S. Curvatura.

INCURVATIO UTERI. S. Gebärmutter.

INCUS. S. Gehörknöchelchen.

INDEX. S. Hand.

INDIANISCHE BLAETTERFEIGE. S. Opuntia.

INDICATIO, Heilanzeige, nennt man den durch Erkenntnifs der Indicantia oder der die regelrechte Behandlung einer Krankheit bestimmenden wesentlichen und zufälligen Momente gewonnenen Schlufs auf das einzuschlagende Heilverfahren. Insofern man im Allgemeinen entweder dem Ausbruche einer Krankheit vorbeugen und die Einwirkung der sie veranlassenden Ursachen verhüten, oder die Ursachen hinwegräumen und die Krankheit selbst heilen, oder drittens, wo keines von beiden möglich ist, mindestens lästige oder gefahrdrohende Symptome beseitigen will, erhält man drei Arten von Indicationen: die I. prophylactica, causalis s. cu-

rativa und symptomatica. In Bezug auf den Widerspruch, welchen die Erfüllung einer dieser Indicationen der Erfüllung der anderen entgegensetzen kann, unterscheidet man verschiedene Grade der Wichtigkeit der Indicationen, und bezeichnet namentlich die Indicatio vitalis oder die Lebensanzeige vor allen anderen als diejenige, welcher zuerst genuggethan werden mufs. Die Lebensanzeige kann mit jeder der drei anderen zusammenfallen, sie kann ebensowohl der Verhütung, als der Heilung oder den Zufällen einer Krankheit gelten, wie z. B. bei dem Insultus apoplecticus, dem man in allen Fällen wo möglich vorbeugen, ihn bekämpfen, oder ihn, auch wenn er Symptom eines anderen Grundleidens ist, vorzugsweise behandeln mufs. Man thut daher Unrecht, wenn man in der allgemeinen Therapie die Indicatio vitalis den genannten drei Indicationen coordinirt, denn jene richten sich nach dem Character der Erscheinung, während diese nur deren Wichtigkeit für das Leben des Individuums berücksichtigt. Sie gehört also zu einer zweiten Reihe von Erscheinungen, und neben ihr stehen noch andere Indicationen, welche sich nach der Wichtigkeit und Bedeutung der zum Leben nicht nothwendigen Organe und ihrer Verrichtungen trennen. Man könnte diese Indicationen als I. integritatis formae und motus unterscheiden oder sie überhaupt als Indicatio secundum valorem et naturam organorum bezeichnen. Diese Indication berücksichtigt man z. B., wenn man bei der Trippermetastase die ursprüngliche Krankheit wiederherzustellen sucht, um das mehrgefährdete Organ des Gesichtssinnes zu retten, ja es bildet dieselbe einen wesentlichen Grund für die enantiotische Methode, welche nur dadurch heilsam werden kann, dafs wir einen Krankheitsprocefs an einem entweder seiner Natur nach weniger gefährdeten oder überhaupt eher entbehrlichen und in seiner Integrität nicht so nothwendigen Ort verlegen.

Von der richtigen Festsetzung, Anordnung und Erfüllung der Indicationen hängt die ganze Summe des Antheils ab, welchen der Arzt überhaupt an der Heilung der Krankheiten in Anspruch nehmen kann. Zu diesem Zwecke bedarf er aber auch aller Mittel, welche Wissenschaft und Kunst ihm überhaupt gewähren. Die Diagnose, welche für sich allein bereits alle physiologischen und pathologischen Kennt-

nisse erfordert, giebt ihm die Indicatio causalis im Gegensatze zur symptomatica; zur Stellung einer Indicatio prophylactica ist insbesondere die gründliche Kenntnifs der veranlassenden inneren und äufseren Krankheitsursachen, also des Gebietes der Aetiologie nöthig; die Prognostik lehrt die Indicatio vitalis und die sich aus dem Grade der Gefährdung ergebende Indicatio ex organis aufstellen und die zugehörige Anordnung in Erfüllung der Indicationen treffen; endlich ist die Pharmakodynamik und Pharmakosynthesis, die diätetische und chirurgische Heilkunst nöthig, um den gewonnenen Indicationen zweckmäfsig zu genügen. Der Arzt dagegen, welcher sich bei seinem Heilverfahren nicht die Mühe giebt oder welcher nicht vermag, die Heilanzeigen aufzusuchen, zu ordnen und auszuführen, verdient nur den Namen eines Pfuschers, den diese Classe so gern mit dem eines Empirikers vertauscht.

Ueber die Aufstellung der Indicationen läfst sich nun nichts weiter sagen, als dafs sich dieselben aus einer gründlichen Diagnose von selbst ergeben. Wo diese nicht möglich ist, mufs sich natürlich auch der beste Arzt an die hervorstechenden Symptome halten, und indem er, statt einer besonderen Krankheit, nur allgemeine Zustände, z. B. der Hyper- oder Asthenie, einer Reizung oder Erschlaffung einzelner Organe, Hyper- oder Anämieen, oder auch eine dyskrasische Körperbeschaffenheit, auffallende Constitution oder das Temperament ins Auge fafst, diesen gegenüber eine allgemeine Indication aufstellen, welche sich, sie verlange nun Erregung oder Abspannung, Entleerung oder Umstimmung, immer der Methodus exspectativa mehr oder weniger anschliefsen wird. Wäre man aber durchaus nicht im Stande, irgend eine Heilanzeige zu gewinnen (abgesehen von subjectiver Unfähigkeit, die jedoch vielleicht am Seltensten in diesen Fall kommt), so halte man diefs für die bestimmteste Indication zur Vermeidung jedes entschiedenen Verfahrens; zur Methodus neutra.

Die Anordnung der Indicationen geschieht so, dafs die Ind. vitalis unter allen Umständen zuerst erfüllt wird; daher geht, bei der Complication einer acuten mit einer chronischen Krankheit, die Behandelung der ersteren immer voran, nur hüte man sich, wenn die Indicatio curativa der acuten Krank-

heit etwas Widersprechendes mit der der chronischen hat, mehr zu thun, als die Indicatio vitalis verlangt. So muſs man z. B. eine Pneumonie bei einem tuberculösen Phthisiker zwar antiphlogistisch behandeln, damit ihn die Hyperämie der Lunge nicht tödte, zugleich aber muſs man immer Rücksicht nehmen auf die vorhandene tuberkulöse Dyskrasie, welcher ein direct schwächendes Verfahren ganz widerspricht. Dagegen steht z. B. die sich aus einer acuten Vergiftung ergebende Indication der Entleerung des Giftes zwar mit der Indication zur Vermeidung aller heftigen peri- oder antiperistaltischen Bewegungen des Darmkanals und aller starken Zusammenziehungen der Bauchmuskeln bei einem vorhandenen Eingeweidebruche im Widerspruch, da aber die erstere Indication unbedingt erfüllt werden muſs, wenn nicht das Leben verloren gehen soll, so kann man die Indicatio prophylactica gegen die hernia incarcerata nicht so weit berücksichtigen, daſs man die Lebensanzeige darüber vernachläſsigte.

Bei einer einfachen nicht komplicirten Krankheit ergiebt sich die Reihefolge der Indicationen sehr leicht, in Bezug auf die Indicatio vitalis. Beim Croup z. B. besteht die Indicatio vitalis in der I. symptomatica, der Hinwegräumung der gebildeten Pseudomembran und der Herstellung eines freien Zutritts der Luft zu den Lungen. Diese modificirt hier entschieden die curative Indication, welche sich sonst bei exsudativen Schleimhautentzündungen ergiebt. Bei den reinen Entzündungen ist in der Regel die Anzeige der Ursache mit der der Zufälle identisch; bei dyskrasichen, z. B. rheumatischen, skrophulösen u. s. w. tritt die allgemeine Indicatio causalis vor derjenigen, welche in Bezug auf das Grundleiden nur eine I. symptomatica ist, in den Hintergrund, und obgleich die Opthalmie, welche eine Begleiterin der Skrophulosis ist, durch die entzündungswidrige Methode nur verscheucht wird und an sich auch keine Indicatio vitalis ergiebt, tritt hier der prognostische Grund ein, daſs der Verlauf der Dyskrasie zur Heilung nicht so beschleunigt werden kann, wie es die Schnelligkeit des acuten Krankheitsprocesses erfordern würde.

In sehr vielen Fällen erfüllt die Natur die Ind. curativa selbst, — was im Grunde der Sinn des „medicus minister

naturae“ ist, da uns sodann nur die Berücksichtigung der symptomatischen Indicationen bleibt. Die entgegengesetzten Fälle, wo weder Natur noch Kunst die wahre Heilanzeige ausführen, sind eben darum die cruces medicorum, weil wir sodann gänzlich auf eine palliative und erfolglose Behandlung der Symptome angewiesen sind.

Für die Anordnung der Indicationen nach der functionellen Wichtigkeit der Organe, wo auch keine Indicatio vitalis obwaltet, lassen sich kaum Regeln geben, da hier theils die Ansichten über die Wichtigkeit der Organe verschieden sein können, theils auch die Verschiedenheit der Gewebe macht, dafs eine und dieselbe Krankheitsursache in dem einen Organe weit heftiger als in dem anderen wirkt. Jedoch werden die äufsere Haut und die Schleimhäute, im Gegensatze zu den Eingeweiden, der Magen im Gegensatze gegen das Gehirn, das Zellgewebe im Verhältnifs zum Knochengewebe, die Drüsen im Verhältnifs zu den Sinnesorganen u. s. w. in der Regel als die weniger wichtigen betrachtet und demgemäfs bei Anordnung der Indicationen hinten an gesetzt.

Hat man einmal die Indicationen gestellt und angeordnet, so können nur neue Aufklärungen, welche uns über Irrthümer in unseren Ansichten belehren, oder neu hinzutretende Umstände eine Abweichung von dem auf solche Weise vorgeschriebenen Gange des Heilungsgeschäfts begründen. Der erstere Fall darf indefs nicht unvorgesehen eintreten, es ist ein Fehler der menschlichen Natur, nicht in allen Dingen auch nur für das Nächste Gewifsheit erlangen zu können, aber es ist ein Fehler des Arztes, ungewisse Dinge für gewisse anzusehen. Die Inconsequenz in der Behandlung wird aber sehr häufig nur durch einen Mangel an Vertrautheit mit dem naturgemäfsen Verlaufe der Krankheiten herbeigeführt und ist dann auch gewöhnlich die Mutter eines schlechten Erfolgs. Das Specielle über die Indicationen und ihre Ausführung lehrt die specielle Therapie und die Klinik. V—r.

INDICATOR MUSCULUS. Siehe Extensores.

INDICES DIES. Siehe Critici dies.

INDIGESTIO, UNVERDAULICHKEIT. S. Apepsia. Man pflegt gewöhnlich Indigestion und Apepsie so zu unter-

scheiden, dafs die erstere sich auf die äufsere veranlassende Ursache, die letztere aber auf die innere Anlage bezieht. Wer grobe, unverdauliche Speisen in Menge geniefst, zieht sich eine Indigestion zu; wer aber auch von dem Verdaulichsten das zur Ernährung gehörige Maafs nicht verdauen kann, leidet an Apepsie, welche den höchsten Grad der Dyspepsie bildet. Indigestion ist also stets nur die Folge einer Magenüberladung oder der Aufnahme absolut unverdaulicher Stoffe, Apepsie aber geht aus einem ursprünglich krankhaften Zustande des Magens hervor, der von sehr verschiedener Art sein kann und demgemäfs behandelt werden mufs.

Die Indigestion, welche von zu grofsen Quantitäten von Speisen herrührt, beginnt gewöhnlich unmittelbar nach der Mahlzeit. Der Leib ist aufgetrieben, und sobald sich das Volumen des Genossenen durch Aufquellen in den Magensäften und durch Gasentwickelung vermöge der Einwirkung der stärkeren Salz- und Essigsäure vermehrt; sobald ferner die Zusammenziehung der Fasern gegen den Pförtnergrund gehemmt ist, entstehen allerlei unangenehme Empfindungen, welche man mit grofser Wahrscheinlichkeit einem mechanischen Einflusse der Masse des Mageninhalts auf die Nerven desselben, einer Zerrung und Spannung derselben zuschreiben kann. Zugleich wird die Absonderung des sauern Verdauungsschleims vermehrt, der Pylorus ist krampfhaft geschlossen, es entstehen Uebelkeiten, Erwürgen und Erbrechen des Mageninhalts. Nach der Ausleerung bleibt noch eine Zeitlang eine gewisse Reizbarkeit der Nerven zurück, welche nicht von dem Acte des Erbrechens, sondern von dem Wechsel zwischen Anfüllung und Entleerung herrührt, wie dies insbesondere die von *Helm* gemachten Beobachtungen an einer Frau mit Magenfisteln erweisen, welche bereits 30 Jahr vor den neuerdings so berücksichtigten Versuchen *Beaumonts* dieselben Resultate ergaben. (Vgl. „zwei Krankengeschichten u. s. w. Herausgegeben von *Jakob Helm*, prakt. Arzte zu Wien. Wien 1803; s. auch. d. Art. Verdauung.) Ist dagegen die Ursache der Indigestion mehr qualitativ als quantitativ, so pflegt das Erbrechen zuweilen nicht einzutreten und es bildet sich dann ein Zustand des Gastricismus aus, wenn nicht rechtzeitig angebrachte Brechmittel die Indigerabilien entleeren. Narkotische Stoffe, z. B.

Weingeist, bewirken eine eigenthümliche Art der Indigestion mit bedeutenden nervösen Symptomen, die bisweilen fast den Character einer Ephemera nervosa stupida annimmt. (Vgl. die angef. und den Art. Gastricismus.) V – r.

INDIGITATIO. S. Jutussusceptio.

INDIGNATORIUS MUSCULUS, der abziehende Augenmuskel. S. Augenmuskeln.

INDIGO. S. Indigofera.

INDIGOFERA. Eine artenreiche Pflanzengattung aus der artenreichen Familie der Leguminosae, bei *Linné*, wo die Mehrzahl der Familienverwandten in der Diadelphia Decandria stehen. Sie charakterisirt sich durch einen in 5 spitze Zipfel getheilten Kelch; durch eine Schmetterlingsblume, deren Fahne rundlich und ausgerandet, von deren Nachenblätter ein jedes am Grunde mit einem pfriemähnlichen Sporn versehen und oft herabgebogen ist; durch diadelphische Staubgefäſse; durch eine rundliche, flache oder vierseitige, vielsaamige (selten nur zwei- oder einsaamige) Hülse, deren an beiden Enden abgestutzter Saame oft durch zellige Scheidewände getrennt sind. Sie umfaſst ein- und mehrjährige, und unter diesen auch holzige, strauchartige Gewächse, welche die wärmeren Erdstriche bewohnen, häufig grauseidig oder striegelig behaart sind, blaue, rothe oder weiſse in achselstaudigen Trauben stehende Blumen tragen, und unpaar gefiederte oder fast fingertheilige Blätter haben, deren Blättchenpaare von einem bis zu vielen abwechseln, ja selbst ganz fehlen, deren Nebenblätter klein, vom Blattstiele getrennt und deren Nebenblättchen nicht immer vorhanden sind. Einige Arten werden wegen der schön blauen Farbe, welche sie liefern, in den Tropen häufig kultivirt. Diesem schönen Farbestoffe, dem Indigo, verdankt die ganze Gattung ihre Namen, obwohl nicht alle Arten ihn liefern und obwohl er im ganzen Pflanzenreiche in einzelnen Pflanzenfamilien und Arten vorkommt. (Vgl. *Marquart* in *Buchners* Rep. VII. p. 1 ff.) Die gewöhnlichsten Arten sind:

1) I. argentea *L.* (I. articulata *Gouan*, glauca *Lam.*, tinctoria *Forsk.*). Ein kleiner Strauch, welcher von Nordafrika durch Aegypten und Arabien bis nach Ostindien wächst, nach Einigen besonders in Nordafrika, nach Anderen besonders in Amerika kultivirt werden soll. Die Blättchen sind

umgekehrt eiförmig, in 1 bis 2 Paaren; die schlaffen Trauben mit purpurröthlichen Blumen sind kürzer als die Blätter; die hängenden Hülsen sind etwas zusammengedrückt, graulich, bei den Saamen, deren sie 2 bis 4 enthalten, etwas aufgetrieben. Man gebraucht in Ostindien die Wurzel gegen Steinbeschwerden und Syphilis, die Blätter als ein bitteres Mittel gegen Fieber und äufserlich zu zertheilenden Umschlägen bei entzündlichen Zuständen und Hautkrankheiten. In Westindien gilt die Wurzel als ein Mittel gegen Gonorrhoe und Zahnschmerzen, und die Abkochung der ganzen Pflanze, welche aber unangenehm schmeckt, als ein Mittel gegen das Asthma. In Aegypten endlich benutzt man den Saamen gegen die Würmer.

2) I. tinctoria *L.* (I. indica *Lam.*, vielleicht auch I. coerulea *Roxb.*) mit halbstrauchigem aufrechtem Stengel, welcher nebst Blattstielen, Blumenstielen, Kelchen und der unteren Fläche der Blätter mit zerstreuten, weifsen, dicht angedrückten Haaren besetzt ist; die Blättchen sind oval und stehen in 4 bis 5 Paaren; die Blumen sind grünlich weifs und roth, und bilden kleine Trauben, die kürzer als die Blätter sind; die Hülsen sind rundlich, aufgetrieben, gekrümmt und herabgebogen, sie enthalten 3—4 Saamen. Sie stammt wohl ursprünglich aus Ostindien, wird aber in beiden Indien so wie im tropischen Afrika jetzt kultivirt. Man gebraucht Wurzel und Blätter in Ostindien wie von der vorigen Art.

3) I. Anil *L.*, der vorigen Art sehr ähnlich, noch mehr veränderlich als sie durch ihre Blättchenzahl, welche von 3 bis 7 Paaren vorkommen, aber unterschieden durch die zusammengedrückten nicht aufgetriebenen Hülsen, deren Näthe beide schwielig hervortreten. Diese Art soll im tropischen Amerika einheimisch sein, wird aber ebenfalls in beiden Indien gebaut und auf ähnliche Weise benutzt.

Seltener als diese wird in Ostindien auch I. disperma zur Bereitung des Indigo (Ἰνδικὸν des *Dioscorides* und *Plinius* zum Theil) benutzt, welcher aus dieser Pflanze durch eine Art von Gährung gewonnen wird und für die Färberei von grofser Wichtigkeit ist.

Der Indigo des Handels bietet eine Menge von Sorten dar, welche in ihrer Güte je nach Verschiedenheit der Bereitungsart, auch wohl der Pflanze selbst und der Kulturme-

thode sehr verschieden sind. Es kommt derselbe in flachen, oft zerbrochenen und leicht zerbrechlichen trockenen Massen von fein erdigem, mattem, nicht streifigem Bruch und tiefblauer Farbe von verschiedenen Schattirungen vor. Beim Reiben mit einem harten Körper zeigt der Indigo einen glänzend kupferrothen Strich. Je stärker dieser Kupferglanz ist, je leichter er selbst ist (so dafs er auf dem Wasser schwimmt), und je schöner seine dunkelviolettblaue Farbe ist, desto besser wird er erachtet. Die schlechten Sorten sind mit fremden Substanzen, wie Kalk, Sand, Steinchen, Ziegelmehl und Stärkemehl theils zufällig theils absichtlich gemengt. Der eigentliche Farbestoff beträgt oft kaum die Hälfte des Gewichts, während die andere Hälfte zum Theil aus diesen Beimengungen, zum Theil aber auch aus anderen von der Indigopflanze mit ausgeschiedenen Stoffen zusammengesetzt ist. Diese letzteren sind: eine dem Pflanzenleim am nächsten stehende Substanz (Indigleim), in gröfserer Menge ein brauner Stoff (Indigobraun), welcher mit Säuren und Alkalien sehr leicht Verbindungen eingeht; ferner endlich das Indigoroth, welches ein schwarzbraunes Pulver ist, das in Aether und Alkohol etwas auflöslich, damit rothe Auflösungen bildend, im Wasser aber so wie in verdünnten Säuren und Alkalien unlöslich ist. Das Indigblau ist eine indifferente Substanz ohne Geruch und Geschmack, welche gelinde erhitzt, sich in Form eines purpurfarbenen Rauches verflüchtigt, weder in Wasser, noch in Aether und verdünnten Säuren und Alkalien auflöslich ist, von letztern nur in höherer Temperatur gelblich gefärbt wird. Siedender Alkohohl aber färbt sich blau, wird aber, nachdem er etwas weniges Indigblau abgesetzt hat, wieder farblos. Substanzen, welche eine grofse Verwandtschaft zum Oxygen besitzen, nehmen dies, in Verbindung mit Indigo gesetzt, aus ihm auf, wodurch er erst grün, endlich farblos wird, sich dann mit alkalischen Stoffen verbindet und in Wasser löslich wird, dies ist das Indigotin, welches sich nur durch einen geringeren Sauerstoffgehalt vom blauen Indigo unterscheidet, und welches der Zustand sein mag, in welchem sich dieser Stoff in den Pflanzen befindet. Diese Farbenveränderung benutzt man zur Färberei, indem man den Indigo durch passende Zusätze in eine grüne Brühe verwandelt, mit welcher die

Zeuge gefärbt werden und sich dann durch den Sauerstoff der Luft blau färben. Chlor entfärbt den Indigo ganz, daher bedient man sich einer Auflösung des letzteren in Schwefelsäure, um die entfärbende Kraft einer Chlor- oder Chlorkalkauflösung zu prüfen. Salpetersäure bildet mit dem Indigoblau verschiedene eigenthümliche Stoffe, wie Indigosäure, Indigobitter, Indigoharz u. a. In Schwefelsäure löst sich der Indigo auf, indem er nach *Berzelius* mit einem Theil derselben zwei eigenthümliche Säuren bildet, die in der überschüssigen Säure aufgelöst sind; sie verbinden sich mit der Base zu eigenthümlichen Salzen; endlich giebt es auch noch eine Verbindung des Indigo mit der Schwefelsäure den Indigpurpur. Ueber die Art und Natur dieser schwefelsauren Verbindungen haben die Chemiker sehr verschiedene Ansichten gehabt. Man benutzt den Indigo wenig als Heilmittel, sonst wurde er als ein stopfendes Mittel bei Diarrhoen und bei Lochialfluſs empfohlen; neuerdings gegen Epilepsie. Auch äuſserlich werden damit gefärbte wollene Zeuge bei rheumatischen und gichtischen Uebeln zu tragen für nützlich erachtet. Pharmaceutisch dient er besonders um *Salben*, *Oelen* und dem Papier eine blaue, oder in Verbindung mit Curcuma oder einer anderen gelben Pflanzenfarbe, eine grüne Färbung zu geben; dann auch als Reagens.

v. Schl — l.

Wenn auch schon früher in Westindien die Wurzel und der Saame der Indigopflanze innerlich gegen Epilepsie, Wechselfieber und Würmer angewendet worden, ist der Indigo selbst doch in Europa erst neuerdings durch die Empfehlung von Dr. *J. G. v. Stahly* in Gebrauch gekommen.

Innerlich angewendet nimmt derselbe die niedere Sphäre des Nervensystems, das Gangliensystem und die Organe der Digestion in Anspruch, wirkt reizend, umstimmend, die Se- und Exkretionen bethätigend. Er verursacht Uebelkeit, Erbrechen mit starker Luftentwickelung, häufige, weiche, schwarzblau gefärbte, mit Kolik verbundene Stuhlausleerungen, gleichzeitig Flimmern vor den Augen, Schwindel und krampfhafte Beschwerden leichter Art, ähnlich denen, welche Strychnin zu verursachen pflegt; — der Urin wird dunkelviolettbraun gefärbt, der Schweiſs blau, nach *J. v. Stahly*.

Die Gaben, in welcher der Indigo innerlich angewendet wird,

wird sehr verschieden angegeben. — Bei einem Kinde von drei Monaten bewirkte nach *Doepp* ein halber Gran täglich zwei Mal gegeben Erbrechen und Durchfall — nachdem einige Zeit ausgesetzt worden, wurde später ein Achtel Gran täglich drei Mal gut vertragen. *J. v. Stahly* gab Erwachsenen eine halbe Drachme täglich sechs bis achtmal, jüngeren Subjekten im Verhältnifs weniger. *Mankiewicz* fing bei einem Mann von 50 Jahren mit einem halben Skrupel pro dosi an, und stieg bis zu einer Drachme; Erbrechen folgte nicht, dagegen Kolikbeschwerden. *Frank* gab in vierundzwanzig Stunden einem zehnjährigen Knaben zwei Drachmen und stieg alle drei Tage um eine halbe Drachme. Einem Kranken von zweiunddreifsig Jahren reichte *Hilsenberg* anfänglich zwei, später vier Drachmen in Form der Lattwerge ohne Beschwerden der Verdauungswerkzeuge. *Roth* liefs mit zwanzig Gran pro dosi anfangen, bald bis zu einer Drachme steigen, so dafs täglich eine halbe bis ganze Unze genommen und damit, ohne nachtheilige Nebenwirkungen, monatelang fortgefahren werden konnte. — Dagegen wurde nach *Grossheim* der I. nur zu fünf Gran pro dosi vertragen, und erregte in grösserer Gabe Erbrechen.

Wegen seines unangenehmen Geschmacks liefs *Grossheim* den I. in Oblaten nehmen, *Roth*, um ihn leichter verträglich zu machen, mit Pulv. aromaticus in Form von Lattwerge.

Nach den bis jetzt bekannt gewordenen Erfahrungen hat sich der Indigo hülfreich erwiesen bei Nervenleiden krampfhafter Art:

a) Gegen Epilepsie wendete ihn *J. v. Stahly* mit sehr günstigem Erfolge an. Nach *Roth* erwies sich derselbe wirksam bei der idiopathischen Epilepsie, welche noch nicht lange gedauert hatte, in sehr chronischen und hartnäckigen Fällen dieser Krankheit wurde die Heftigkeit und Häufigkeit der Paroxysmen gemildert; bei der symptomatischen Epilepsie wurden nur wenige gebessert, keiner geheilt. — Anfänglich wurde oft nach dem Gebrauch des I. Zunahme der Heftigkeit und Dauer der Krämpfe, aber später Besserung wahrgenommen.

Von sechsundzwanzig mit I. behandelten Kranken wurden neun vollständig geheilt, bei drei erfolgte erst nach acht

bis zwölf Monaten unter Einwirkung sehr ungünstiger Verhältnisse ein Rückfall, — eilf wurden wesentlich gebessert, — dagegen wurde bei sechs Kranken keine Veränderung wahrgenommen. — Nach *Meyer* wurde ein Fräulein von zwanzig Jahren, welches an epileptischen Convulsionen litt, die sich täglich mehrere Male wiederholten, durch mehrwöchentlichen Gebrauch von I. geheilt. — Die Kranke nahm täglich zwei Mal funfzehn Gran. — Aehnliche günstige Erfolge beobachteten *Mankiewicz*, *Hilsenberg* und *Frank*. — Auch bei einer an Chorea St. Viti leidenden Kranken wurde der I. nach *Roth* mit Erfolg angewendet.

b) Auch gegen convulsivische Leiden anderer Art wurde I. versucht; — gegen hartnäckige hysterische Krämpfe, nach *Grossheim*; — *Doepp* wendete ihn mit gutem Erfolg bei einem dreimonatlichen Kinde gegen Convulsionen an.

Literatur.

G. v. Stahly, de epilepsia. Budae 1832. — *Grossheim*, in der medic. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1833. No. 51. — *Doepp* und *Mayer*, in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. LXXX. St. 6. S. 107. — *Fried. Car. Roth*, diss. inaug. de indico medicamine. Berolini 1834. — *Fried. Car. Roth*, in *Hecker's* neuen Annal. 1835. Bd. 1. S. 17. — *Rust's* Magazin. Bd. XLIII. St. 3. — *Ideler*, in der medic. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1835. Nr. 6. — *Mankiewicz*, *Hilsenberg* u. *Frank*, in der medic. Zeitung des Vereins für Heilk. in Pr. 1837. No. 22. —

O—n.

INDURANTIA S. Sclerotica (remedia), verhärtende Mittel, Remèdes scléroliques, nannte man ehedem solche Mittel, welche erschlaffte Wunden und Geschwüre fester oder dichter machten, sie gleichsam stärkten, wozu vorzüglich Adstringentia gehören. S. d. A. und Consolidantia.

E. G — e.

INDURATIO, Verhärtung, bezeichnet denjenigen krankhaften Zustand einzelner Theile des menschlichen Organismus, der sich durch eine abnorme Dichtigkeit derselben kund giebt, ohne daſs aber dabei irgend eine Veränderung in ihrer Textur stattfindet, es ist demgemäſs also die Induration eine krankhafte Verdichtung der einzelnen Partieen des betheiligten Organs, ohne alle Stoffumwandlung oder Substanzwucherung. Gewöhnlich unterscheidet man eine gutartige

und bösartige Verhärtnng, beide aber haben miteinander nur das Symptom der Härte gemein, dem Wesen nach sind sie jedoch sehr von einander unterschieden; denn bei der sogenannten bösartigen Induration ist immer eine mehr oder weniger grofse Neigung zur Textur-Veränderung vorhanden, bei der einfachen Verhärtung hingegen ist dies durchaus nicht der Fall, sondern bei derselben findet eine Ausfüllung auch der kleinsten Zwischenräume eines Gebildes mit einem abnormen Stoffe statt, welcher die Eigenschaft besitzt zu gerinnen und zu verhärten; das Organ erleidet dabei durchaus keine Umwandlung, höchstens nimmt im Gefolge jener Ausfüllung der Umfang desselben zu, er kann aber auch sich gleich bleiben, in einzelnen Fällen sogar abnehmen; ferner findet bei der hier besprochenen Induration keine weitere Entwickelung statt, sondern sie verharrt als solche, ohne sich auf irgend eine Weise zu verändern; sie bildet eine für sich bestehende Krankheit und unterscheidet sich von der Induration, welche im hohen Alter vorkommt dadurch, dafs bei der letzteren fast alle Organe gleichzeitig, ohne allen pathologischen Hergang verdichten; bei der ersten ist aber ein solcher immer vorhanden und es sind dabei nur einzelne Particen betheiligt.

Mit dem Worte Induration werden so manche krankhafte Zustände bezeichnet, bei welchen das betreffende Organ dem Gefühle zwar härter erscheint, was jedoch nicht von der Zunahme der Härte seiner einzelnen Theile herrührt, sondern von dem Ueberflusse der Theile, welche sich darin ansammeln, von Anhäufung und Stockung der Säfte, wie dies z. B. bei scrophulösen Drüsengeschwülsten, bei Milchknoten u. s. w. vorkommt und womit in der Regel eine bedeutendere Zunahme des Volumens verbunden ist; auch bleiben solche Indurationen nicht als solche stehen, sondern sie bilden sich weiter aus.

Fast alle Theile im menschlichen Organismus können von der partiellen Verhärtung ergriffen werden, sowohl die harten als auch die weichen Gebilde. An der Haut kommt sie unter verschiedenartigen Formen vor und bildet dann eigenthümliche Krankheiten. (S. die Artikel Callus, Elephantiasis, Helos, Lepra.) Ferner ergreift sie auch die Muskeln, die Drüsen, das Herz, die Därme, das Gehirn, die Leber,

(S. den Artikel Afterbildungen), die Knochen und stört mehr oder weniger die Function des betheiligten Organs, je nachdem dasselbe von gröfserer oder geringerer Wichtigkeit ist; aufserdem aber kann die Induration üble Wirkungen auf andere in ihrer Nachbarschaft liegenden Theile herbeiführen, und zwar durch den Druck, den sie auf die letzteren ausüben; daher können Verhärtungen anhaltenden Reiz, Schmerzen und andere bedeutendere Gefühle, als z. B. Krämpfe veranlassen, sie können die Functionen der benachbarten Organe, wie z. B. der Blase, des Mastdarms u. s. w. stören.

Was die Ursachen der Verhärtung überhaupt betrifft, so gehören zu denselben anhaltender Druck oder eine chronische Entzündung; vorzüglich leicht entsteht alsdann die Induration, sofern die betheiligten Partieen mehr torpide sind. Prädispositionen zu derselben werden durch schlechte Nahrungsmittel, durch feuchte Wohnungen, durch Gemüthsaffecte, Gram und Sorgen, durch Scropheln, Syphilis, Rhachitis, Chlorosis gegeben.

Von jenen, bereits erwähnten Indurationen, welche ein Symptom von Anhäufungen der Säfte sind und die als alleinige Folge von Entzündungen da stehen, wird unter Inflammatio gehandelt, und hier blos von der eigentlichen, als besondere Krankheit vorkommenden Induration die Rede sein.

Indurationen können als solche Jahre lang, für's ganze Leben bestehen und nur in seltenen Fällen zertheilen sie sich von selbst; treten aber andere zufällige Ursachen hinzu, oder sind damit zugleich allgemeine Dyskrasieen verbunden, so können sich aus denselben oftmals scirrhöse Entartungen ausbilden, vorzüglich wenn weiche Theile verhärtet sind.

Was die Beschaffenheit der Masse betrifft, welche die Induration begründet, so ist sie sehr verschieden, mehr oder weniger dicht und hart, bald faserig, bald horn- oder knochenartig u. s. w. (s. Afterbildungen), je nach den Organen, welche sie einnimmt und nach der Zeit ihrer Dauer; je länger eine Verhärtung existirt, um so härter ist jene Masse.

Behandlung. Indurationen lassen sich auf zwiefacher Weise beseitigen, 1) durch solche Mittel, welche in dem verhärteten Theile die Resorption erhöhen und dadurch in ihm eine Auflösung herbeiführen. Hierher gehören vorzugsweise die sogenannten Resolventia (s. d. A.) und dann solche

Mittel, welche eine künstliche Entzündung und Eiterung hervorbringen, als Fontanelle, anhaltender aber gelinder Druck, (s. Druckverband); 2) durch völlige Entfernung der Indurationen mittelst schneidender Werkzeuge oder durch Caustica. Die erstere dieser letzteren Methoden verdient deshalb den Vorzug vor der zweiten, weil sie am schnellsten und sichersten wirkt; sie ist indicirt bei solchen Indurationen, welche nachtheilige, ja lebensgefährliche Wirkungen herbeiführen, wo eine rasche Entfernung derselben nothwendig ist, wie z. B. die Induration der Schilddrüse, die zuweilen Erstickungszufälle veranlassen kann (vergl. Artikel Auslösung); ferner ist diese Methode angezeigt bei manchen tiefern, unter der Haut gelegenen Verhärtungen. Caustica dagegen würden wir nur bei geringeren, an der Oberfläche der Haut gelegenen Indurationen anwenden, wie z. B. bei Callositäten, bei Hühneraugen etc.; ehe wir aber zu Causticis überhaupt unsere Zuflucht nehmen, versuchen wir zuvor resolvirende Mittel, da Caustica immer zu den schmerzhafteren, eine mehr oder weniger heftige Entzündung hervorbringenden Mitteln gehören. (S. Caustica.)

Literatur. *Hoernigk*, de induratione partium praeternaturali. Lips. 1750. — *Ritgen*, Pathologie und Therapie der Afterbildungen. Berl. 1828 bei Reimer. E. Gr — e.

INDURATIO CUTIS. S. Induratio.

INDURATIO GLANDULARUM. S. Drüsenverhärtung.

INDURATIO GLANDULARUM SALIVALIUM, die Verhärtung der Speicheldrüsen, gehört zu den nicht seltenen Krankheitsformen dieser Organe und findet sich bei ihnen um so häufiger, je näher dieselben der Körperoberfläche liegen und daher der Einwirkung äufserlicher Schädlichkeiten ausgesetzt sind, daher besonders in der Parotis, nächstdem in den Submaxillar-, seltener in den Sublingualdrüsen, die Buccal- und Labialdrüsen kommen weniger in Betracht.

Meistens ist nur eine Seite des Kopfes afficirt, und zwar wegen des grofsen Consenses dieser Drüsen unter einander, seltener eine isolirt, als mehrere gemeinschaftlich.

Die Erkenntnifs dieses Uebels ist leicht, da die Organe der Untersuchung durch Auge und Hand völlig zugänglich sind. Man gewahrt eine farblose, ziemlich ebene, flache, dem

Fingerdrucke nicht nachgebende Geschwulst, die fast auf dem Grunde aufsitzt, wenig verschiebbar ist und im weiteren Fortschreiten völlig unschmerzhaft wird.

Ist der Sitz in der Parotis, so wird, entsprechend der Lage dieser Drüse vor und unter dem äufseren Ohre, zwischen dem Proc. mastoid. des Schläfenbeins und dem Ram. ascend. des Unterkiefers, die Geschwulst an dieser Stelle besonders hervortreten, und sich aufserdem noch dadurch auszeichnen, dafs, weil der vordere Rand derselben einen Theil des M. masseter bedeckt, bei absichtlich angestellten Kaubewegungen, diese überhaupt erschwert erscheinen und ein gleichzeitiges Heben der Geschwulst erfolgt. Von bloser Verhärtung der auf der Drüse befindlichen lymphatischen Drüsen unterscheidet sich die der Parotis selbst durch ihre Unverschiebbarkeit und ihren Umfang.

Die indurirte Submaxillardrüse wird an der innern Seite des Körpers des Unterkiefers gefühlt, woselbst sie in der Vertiefung, welche die beiden Köpfe des M. digastricus max. inf. bilden, sich befindet. Im normalen Zustande liegt dieselbe so tief zwischen dem Unterkiefer und jenem Muskel versteckt, dafs sie nicht äufserlich sichtbar ist, ihr stärkeres Hervortreten kann jedoch, was namentlich bei der Exstirpation wichtig ist, bewirkt werden, wenn man das Kinn in die Höhe heben und den Kopf nach rückwärts neigen läfst, wodurch der M. mylohyod. gespannt und die Submaxillardrüse herabgedrängt wird.

Die Sublingualdrüsen liegen zu beiden Seiten des Zungenbändchens, unmittelbar unter der Mundschleimhaut, und ihre Verhärtung ist um so leichter zu erkennen, als wir hier eine doppelte Untersuchung, nämlich von aufsen sowohl, als von der Mundhöhle aus anstellen können. Die Ausdehnung der Geschwulst geschieht übrigens, wegen des Widerstandes der vielen unterhalb gelegenen Muskeln, besonders nach oben in die Mundhöhle hinein, so dafs bisweilen die Zungenspitze von ihr, wie von einer Ranula, in die Höhe gehoben und zurückgedrängt wird.

Ihrer Form nach gleicht die verhärtete Speicheldrüse nicht immer der im normalen Zustande, sondern es kann theils eine blos partielle Verhärtung derselben erfolgen, theils eine stellenweis stärkere, stellenweis schwächere, theils end-

lich eine sehr bedeutende Volumenvermehrung und Veränderung der ursprünglichen Lage. Eine eigentliche Störung der specifiken Funktion dieser Organe, nämlich der Speichelabsonderung, wird, so lange das Uebel nur auf einzelne derselben beschränkt bleibt, nicht wahrgenommen, da die unverletzt erhaltenen Drüsen wohl jene vertreten; dagegen finden sich, je nach der verschiedenen Localität des Uebels, oft bedeutende Beeinträchtigungen der Nachbartheile, so Schling- und Athembeschwerden.

Die häufigste Verwechselung dieser Affection ist die mit der Verhärtung des Zellgewebes, welches die Drüsensubstanz so reichlich umgiebt. Als Unterscheidungsmerkmale betrachtet man zwar, daſs bei letzterer die Geschwulst weniger circumscript ist, sich mehr unbestimmt ausdehnt, ferner eine abnorme und völlig glatte Oberfläche darbietet, am häufigsten indeſs tritt wohl die Verhärtung der Drüsensubstanz mit der des Zellgewebes combinirt auf. Die diagnostischen Unterschiede von einfacher Entzündung, Scirrhus etc. sind die bei der Induration überhaupt (s. Drüsenverhärtung) angegebenen.

Unter den ätiologischen Momenten ist besonders die chronische Entzündung hervorzuheben, zu welcher diese Organe vermöge ihrer Structur, Organisation und Lage vorzüglich disponirt sind. Der Gefäſsreichthum derselben, namentlich das Ueberwiegen der Arterien gegen die Venen, erzeugt einen nicht unbedeutenden Säfteandrang nach denselben, dem indeſs die in Folge des vielen, zwischen die einzelnen Lappen und Läppchen befindlichen Zellgewebes und der festen Structur der Drüsensubstanz überhaupt, verlangsamte Circulation nicht entspricht; dadurch wird eine Stagnation des Blutes bedingt, die, wie sie auf der einen Seite überhaupt die Geneigtheit zu entzündlichen Affectionen steigert, auf der andern wiederum denselben einen torpiden Character aufdrückt, wodurch der Ausgang in Zertheilung erschwert, der in Verhärtung hingegen sehr begünstigt wird. — Ein anderes disponirendes Moment ihres entzündlichen Erkrankens liegt in dem bedeutenden Consensus der Speicheldrüsen mit anderen Organen, der sich zum Theil allerdings vermittelst des anatomischen Zusammenhanges erklären läſst, z. B. bei Krankheiten der Zahnwurzel, bei mechanischer Verstopfung des Ausführungsganges, bei Lippenkrebs etc.

zum

zum Theil indefs, wie z. B. der mit den Geschlechtsorganen völlig unerklärlich ist. Diese Coaffection tritt Anfangs allerdings oft mit akut-inflammatorischen Erscheinungen auf, und eine geeignete Behandlung vermag nicht selten eine Resolution zu bewirken, sehr oft jedoch sind die Zertheilungsversuche vergeblich und eine Verhärtung bleibt zurück. Nicht aufser Acht zu lassen endlich ist die Lage jener Organe sehr dicht unter der Haut, wodurch atmosphärische und mechanische Schädlichkeiten so leicht auf dieselbe einwirken können, ferner der Einflufs so mancher Nahrungsmittel und Arzeneien, die eine specifische Tendenz gegen jene Organe äufsern, ihre Secretion steigern und allmählig dergleichen Structurveränderungen erzeugen können (Siehe Salivatio). Zu den dyscrasischen Ursachen gehört besonders die scrophulöse.

Die Prognose bei der Verhärtung der Speicheldrüsen ist nicht die günstigste. Bleibt das Uebel freilich auf einer niedrigen Stufe stehen, beschränkt es sich auf einzelne Drüsen, so kann es wohl lange Zeit, selbst lebenslänglich, ohne üble Folgen getragen werden. Hat es dagegen einen bedeutenden Umfang erreicht, so entstehen mannigfache Krankheitssymptome durch Druck und Functionsstörung der Nachbartheile. Die Verhärtung der Parotis kann in einem solchen Falle durch Druck auf die betreffenden Muskeln, die Bewegung des Unterkiefers behindern, das Sprechen und Blasen von Instrumenten erschweren, das Kauen und Schlingen beschränken und durch Kompression einzelner Zweige des Facialis und Trigeminus, wegen deren Verbindung mit dem Ohrennerven, das Gehörorgan krankhaft afficiren. Noch dringendere Erscheinungen können durch eine extensive Verhärtung der Sublingual- und Submaxillardrüsen erfolgen, wegen der wichtigen Organe, denen sie so enge adhäriren. Durch Druck auf Jugularis und Carotis kann die Zirculation bedeutende Beeinträchtigung erleiden und dies Congestionen nach dem Kopfe mit allen den begleitenden Erscheinungen bis zur wahren Apoplexie zur Folge haben. Desgleichen können durch Druck und Dislocation des Kehlkopfes und der Athemnerven Respirationsbeschwerden und Heiserkeit entstehen, durch Compression der Speiseröhre das Schlingen gehindert werden, und wegen der Anastomosen der comprimirten Nerven mit anderen, Gesichtsschmerz, Sprach- und

Geschmacksanomalieen (*Morgagni*, de sede et caus. morb. ep. XXVI) und mehrere andere, unter dem Namen der consensuellen begriffene Erscheinungen entstehen.

Ob bei längerem Andauern solcher Verhärtungen eine Umwandlung derselben in wahren Scirrhus erfolgen könne, ist wenigstens zweifelhaft. Wohl aber kann, besonders bei zu erregender Behandlung derselben oder mechanischen Insultationen, entzündliche Reizung derselben mit Abscefs- und Fistelbildung entstehen, die, wie alle Drüsengeschwüre, einen trägen, chronischen Verlauf nehmen und der Kur grofse Schwierigkeiten entgegensetzen.

In Betreff der Heilung ist die Prognose nicht sehr erfreulich, besonders wenn das Uebel schon inveterirt ist und die in das Drüsengewebe ergossene coagulable Lymphe, welche eben die Induration bedingt, sich schon zu einer festen, fast fibrösen Masse organisirt hat. Innere und äufsere Mittel zur Erwirkung der Resorption, bleiben alsdann in der Regel erfolglos und die einzige Art, die Entfernung zu bewirken, die durch's Messer, ist wegen der Nähe wichtiger Organe ein stets gefährliches Unternehmen.

Die Cur selbst erfordert zunächst Beseitigung vorhandener localer Ursachen, daher die Extraction kranker Zahnwurzeln, steiniger Conkremente in den Ausführungsgängen der Drüsen, desgleichen ein gegen etwaige specifische Dyskrasieen eingeleitetes Kurverfahren. So lange noch entzündliche Erscheinungen vorwalten, sind Blutegel, Einreibungen mit der grauen Quecksilbersalbe, Cataplasmen etc. angezeigt; ist dagegen der atonische Character deutlich ausgesprochen, dann sind zertheilende Pflaster und reizende Einreibungen anzuwenden, wie bei der Kur der Induration überhaupt angegeben ist.

Bleibt dies erfolglos und werden die Erscheinungen sehr dringend, oder wünscht der Kranke absolut die Entfernung des Uebels, so bleibt die Exstirpation als letztes Mittel übrig, die, obschon mit vielen Schwierigkeiten und nicht geringer Gefahr verbunden, dennoch sowohl bei der Parotis, als bei den Submaxillar- und Sublingualdrüsen bereits mehrmals mit Erfolg verübt worden ist. Die Schwierigkeit besteht namentlich in der geschickten Vermeidung der vielfachen Nerven und Gefäfse hoher Bedeutung, welche jene Drüsen gleich-

sam umschlingen, und in der etwas versteckten Lage derselben, vorzüglich der Submaxillar- und Sublingualdrüsen. Eine genaue anatomische Kenntnifs ist daher bei dieser Operation ganz besonders nöthig. Der von *Burns* (Bemerk. über die chir. Anat. des Kopfes und Halses, übers. von *Dohlhoff*, Halle 1821, S. 247) ausgesprochene Satz, dafs von einer Exstirpation der Parotis deshalb keine Rede sein könne, weil es unmöglich sei, dieselbe aus den Knochenvertiefungen, in die sie sich theilweise einsenke, herauszuschälen, kann bei der gutartigen Verhärtung weniger in Anschlag kommen, als bei scirrhösen und carcinomatösen Krankheitsformen, wo es darauf ankömmt, jeden Rest des Uebels radical zu entfernen, um das Wiederentstehen zu verhindern. Ueber die Technik der Operation sind die betreffenden Art. nachzusehen.

H — n.

INDURATIO GLANDULARUM SUBLINGUALIUM et SUBMAXILLARIUM, die Verhärtung der Unterzungen- und Unterkieferdrüsen. S. Induratio glandularum salivalium.

INDURATIO INTESTINI RECTI, die Verhärtung des Mastdarms gehört zu den häufigsten Ursachen der unter dem symptomatischen Namen der Strictur des Mastdarms bekannten Krankheitsformen. Sie ist stets nur partiell, nicht leicht über den ganzen Mastdarm verbreitet und bildet meistens Ringe von verschiedener Höhe und oft knorpeliger Consistenz, deren mehrere, von einander mehr oder minder entfernte, oft gleichzeitig vorkommen.

Das Wesen der Krankheit besteht in einer Ausschwitzung plastischer Lymphe und Organisirung derselben in den unterhalb der Schleimhaut sich befindenden Geweben; die Schleimhaut selbst nimmt bisweilen an der Verdickung keinen Antheil, sondern bildet hervorstehende Falten von normaler Structur, oft indessen fühlt sie sich allerdings ebenfalls verdickt und schwielig an. Das eben aber ist der wesentlichste Unterschied zwischen der blosen Verhärtung und dem Scirrhus des Mastdarms, welche sehr häufig mit einander verwechselt werden, dafs letztere gerade in der Schleimhaut eigentlich wurzelt, von hier ausgeht und in derselben jenen eigenthümlichen Ulcerationsprocefs bildet, welcher als carcinomatöser bekannt ist (S. Scirrhus und Carcinoma recti),

während die einfache Verhärtung blos secundär durch mechanische Reizung vermittelst des Kothes etc. in Geschwürsbildung übergehen kann, die freilich wegen der so höchst ungünstigen Localität ebenfalls leicht einen üblen Character annimmt.

Die Krankheit ist stets als Ausgang eines entzündlichen oder doch irritirten Zustandes des Mastdarms zu betrachten, jener mag nun durch mechanische Ursachen, wie das zufällige oder absichtliche Einbringen fremder Körper zur Masturbation, oder durch constitutionelle, wie bei Hämorrhoidalgeschwülsten, syphilitischen Afterübeln, entstehen. Erkannt wird dieselbe wenigstens erst spät, theils wegen Scheu des Kranken vor örtlicher Untersuchung, theils wegen Verwechselung des Uebels mit Hämorrhoiden und mehrern Krankheitszuständen. Dasjenige Symptom nämlich, welches am meisten und zuerst hervortritt, ist eine hartnäckige Obstruction, indem Stuhlgänge nur sparsam und selten erfolgen, die Faeces in ihrer Form nicht dem Umfange des Kanals entsprechen, sondern viel dünner und von der Cylindergestalt abweichend sind, beim Durchgange durch den Mastdarm dem Kranken ein lästiges Drängen verursachen, welches er als Kreuzschmerzen bezeichnet, und Abführmittel nur in so fern Erleichterung verschaffen, als sie flüssigere Stühle erzeugen. Ferner leiden dergleichen Patienten an Auftreibung des Leibes, besonders wenn sie in dem reichlichen Genufse fester Speisen nicht mäfsig waren, auch fühlt man zuweilen harte Geschwülste durch die Bauchdecken hindurch, die in Folge des oberhalb der indurirten Stelle des Mastdarms in dem allmählig sich sackförmig ausdehnenden Colon angehäuften Koths entstehen und durch ihren Druck auf die Blase selbst Urinverhaltung bewirken können.

Interessant und zur Vermeidung eines Verkennens des Uebels wichtig ist die Bemerkung *White's* (Observations on strictures of the rectum and colon and other affections which diminish the capacity of the intestinal Canal in those parts, 1824, p. 13), dafs bisweilen allerdings die entleerten Faeces doch eine normale Form haben können, wenn nämlich die Entfernung zwischen der Induration und dem After weder zu bedeutend noch zu geringe ist, und da diese Stelle des Mastdarms zum Theil ihre peristaltische Bewegung verloren

hat, die kleinen durch die Strictur gedrungenen Kothmassen sich hier ansammeln und erst, wenn sie wieder in gröfsern Mengen angehäuft sind und sich hier wieder geformt haben, einen Reiz verursachen, der ihre Austreibung bewirkt. Daraus geht deutlich hervor, wie höchst nöthig bei jedem Mastdarmleiden, selbst bei blos chronischer und auffallender Stuhlverstopfung die Manualexploration des Mastdarms ist; durch letztere allein auch wird es oft möglich, die Verhärtung dieses Organs von ähnlichen Krankheitszuständen der Prostata und des Uterus zu unterscheiden, da diese in ihren übrigen Phänomenen viel Analoges darbieten. Die Untersuchung, welche nach entleertem Darm vorgenommen werden mufs, geschieht auf die Weise, dafs man den Patienten sich vorwärts bücken läfst, wobei er Anstrengungen, wie zur Stuhlentleerung machen mufs, und nun den geölten Zeigefinger in den After einbringt und ihn in der Krümmung des Heiligenbeins aufwärts fortführt, wo man, wenn die Verhärtung wie es gewöhnlich der Fall ist, nur einige Zoll über dem Anus liegt, auf dieselbe stöfst. Befindet sie sich aber höher, so reicht der Finger nicht hinauf und man wählt daher eine *Bougie* von dem Durchmesser des normalen Mastdarms und findet nun durch den Widerstand beim Einführen derselben die verhärtete Stelle, deren Lumen ebenfalls, wenn man die Bougie aus Modellirwachs anfertigt und durch die verengte Stelle hindurchpresst, ermittelt werden kann.

Die Verhärtung kann lange Zeit als solche bestehen und bei zweckmäfsigem Verhalten, namentlich in Bezug auf die Regulirung der Darmausleerungen, auf ihrer ursprünglichen Stufe verharren. Werden aber die diätetischen Vorschriften nicht beachtet oder dauern die lokalen erregenden Ursachen fort, so tritt allmählig Entzündung der afficirten Partie ein, Excoriation und Exulceration, die, da das vorzüglichste Hilfsmittel zur Heilung dieser Krankheitsform, nämlich ununterbrochene Ruhe des Theils, wegen der Function desselben nicht anwendbar ist, endlich bösartig und phagedänisch wird. Wenn Letzteres bereits der Fall ist, darf man nur geringe Hoffnung zur Heilung hegen; bald tritt ein jauchiger, blutiger Ausflufs aus dem After ein, die Kräfte sinken und oft erst nach Jahren erfolgt der Tod unter Colliquation. Ist aber das Uebel noch neu, und lassen sich

namentlich die bedingenden Ursachen entfernen, so ist die Prognose keinesweges ungünstig zu stellen, und die meisten Fälle von geheiltem Mastdarmscirrhus sind wohl in die Rubrik der Mastdarmverhärtung zu übertragen.

Die Cur wird es vor allen Dingen mit der Causalindication und der Regulirung des Regimens zu thun haben. Mechanische Reize aufs Rectum, sie mögen nun von aufsen kommen oder von innen durch kompackte und harte Kothmassen, müssen natürlich aufs sorgfältigste vermieden werden. Es wird daher vor Allem darüber zu wachen sein, dafs der Kranke die Insultation jenes Organs durch Masturbation oder unnatürlichen Beischlaf vermeide; Hämorrhoidalzustände sind auf die der Individualität des Falles entsprechende Art zu beseitigen, desgleichen dyrkrasische, mit dem Localleiden in Connex stehende, Verhältnisse. In der Diät ist grofse Sorgfalt nöthig. Anstrengende Bewegung, namentlich starkes Reiten, ist nachtheilig; Ueberladung des Magens, besonders mit festen und blähungerregenden Speisen, schadet auf doppelte Weise, indem dadurch sowohl die oberhalb der verhärteten Stelle angehäuften Massen zunehmen und durch stärkere Ausdehnung des Colon die Verengerung noch steigern, als auch der häufige Durchgang so consistenter Massen die krankhafte Stelle wiederholt reizen und den Krankheitsprocefs steigern mufs. Aus demselben Grunde ferner werde die Leibesöffnung stets in Ordnung erhalten und eine mehrtägige Verstopfung durchaus nicht gestattet; keineswegs aber bediene man sich hierzu stark abführender und den Darmkanal reizender Mittel, sondern mehr blander, öliger, sanft vegetabilischer, mehr dem alimentären Apparate als den medicamentären angehörender Dinge, auch Clysmata emollientia eignen sich hierzu.

Zur Radicalcur hat man alle die pharmaceutischen Mittel vorgeschlagen, die bei der Induration überhaupt gerühmt sind, namentlich den Mercur, das Jod, die auflösenden Extracte, die resolvirenden Salze etc. Von ihnen allein wird Heilung wohl nur so lange zu erwarten sein, als die Verhärtung noch nicht völlig organisch geworden ist, und auch dann ist Vorsicht bei ihrem Gebrauche anzuwenden, da sie meist, aufser ihrer auflösenden Kraft, noch eine directe erregende auf den Darmkanal besitzen und daher leicht Nach-

theil stiften können. Dagegen sind örtliche erweichende Mittel, so entsprechende Sitzbäder, emollirende Injektionen in den Mastdarm, das Einströmen warmer Dämpfe, Breiumschläge etc. für den Anfang, so lange noch Spuren von Reizung da sind, wohl rathsam. Ist der Krankheitsprocefs schon völlig abgelaufen und die Verhärtung des Mastdarms als völlig organisirtes Produkt desselben zu betrachten, so müssen mechanische Mittel zu Hilfe genommen werden, und dies gerade sind die geignetsten Fälle für die bei Stricturen des Mastdarms überhaupt viel zu allgemein empfohlene Dilatation durch *Bougies*. Diese wirken nämlich hier ganz besonders durch Druck, dessen grofse Wirksamkeit zur Beförderung der Resorption die Erfahrung vielfach bestätigt hat; aufserdem aber ist die allmählige Erweiterung des Lumen des Darms zur Verhinderung der sonst stets zunehmenden Contraktur sehr nützlich. Ueber die Technik des Dilatationsverfahrens und das bisweilen nöthige Incidiren des Mastdarms Siehe Strictura intestini recti. H — n.

INDURATIO MAMMAE, die Verhärtung der Brustdrüse ist eine der häufigeren Krankheitsformen dieses Organs, und entspringt sowohl aus denselben Ursachen, wie in andern drüsigen Gebilden, denen es durch seine Lage so sehr ausgesetzt ist, als auch noch besonders durch seine Funktion der Milchabsonderung und als Geschlechtsorgan. Der Verlauf und der ganze Character der Krankheit ist auch, je nach diesen verschiedenen ursächlichen Verhältnissen, ein verschiedener.

Ist die Induration Folge einer mechanischen äufsern Einwirkung durch Druck, Stofs, Verwundung, einer rheumatischen Affektion u. dgl., so bildet sich zuvörderst eine mehr oder weniger intensive Entzündung aus, bald partiell, bald über die ganze Drüse verbreitet; dieselbe äufsert sich durch Schmerz, Röthe, mäfsige Geschwulst, aber bedeutende Härte, und letztere bleibt alsdann, wenn weder Zertheilung, noch Eiterung zu Stande kommt, woran auch die zu starke Anwendung der Kälte und adstringirender Mittel Schuld sein kann, als anfangs schmerzhaftes, später schmerzloses Residuum der Entzündung zurück.

Geht dagegen die Verhärtung aus Ursachen hervor, die mit der specifischen Funktion der Brustdrüse zusammenhän-

gen, so verhält es sich wiederum verschieden, je nachdem ihre Eigenschaft als milchsecernirendes oder als sexuelles Organ in Betracht kommt. In ersterer Beziehung leidet dieselbe natürlich vorzüglich nur zur Zeit der Lactation, und zwar wenn das Säugen des Kindes entweder ganz unterlassen oder bei Beendigung desselben nicht die gehörigen Maafsregeln getroffen worden, um der Milch einen andern genügenden Abflufs zu verschaffen, in welchem Falle sich die sogenannten Milchknoten (s. d. Art.) ausbilden. Diese Geschwülste sind meistens blos partiell, hin und wieder in der Brustdrüse zerstreut, namentlich aber in der Nähe der Warze befindlich; ihre Oberfläche ist platt und eben, sie liegen frei und verschiebbar im Zellgewebe, sind anfangs zwar empfindlich, nehmen indefs bald einen atonischen Character an. — Als Sexualorgan ist die Brustdrüse der Verhärtung in beiden Extremen des Uterinlebens unterworfen. Während der Entwickelung desselben, wo der Katamenialflufs beginnt, dieser aber, namentlich in plethorischen Individuen, träge und langsam auftritt, stellt sich bisweilen eine totale Verhärtung mit Volumenvermehrung, meistens gleichzeitig beider Brustdrüsen ein, die nur bei starkem Drucke etwas schmerzhaft ist und ohne vorangehende Entzündungserscheinungen fast unbemerkt sich einstellt. Etwas Aehnliches zeigt sich im Stadium der Dekrepidität, wo jedoch seltener eine totale als partielle Affection des Organs auftritt, ferner bei Frauen, die schon sehr viel Kinder geboren haben; in diesen Fällen ist die Unterscheidung von Scirrhus (S. Brust-Scirrhus) oft sehr schwierig.

Unter den dyskrasischen Ursachen, die eine Verhärtung der Brustdrüse erzeugen können ist, abgesehen vom wahren Scirrhus, die skrophulöse die häufigste. Sie bildet glatte, verschiebbare Knoten, deren mehrere meistens an einander hängen und deren Oberhaut häufig schnell eine livide Farbe annimmt, ist stets mit andern Symptomen der Skrophelkrankheit verbunden, und findet sich nur bei jugendlichen Individuen. — Besondere Erwähnung verdient aufserdem noch die Brustdrüsenverhärtung der Säuglinge, die durch die unterlassene Ausdrückung der wäfsrigen milchartigen Flüssigkeit, welche sich in den Brüsten der Neugebornen vorfindet, entstehen soll, eben so häufig jedoch wohl durch das zu ge-

waltsame Ausdrücken und die dadurch entstandene mechanische Reizung entstehen mag.

Als gemeinsame Erscheinungen, wodurch sich alle diese verschiedenen Varietäten der gutartigen Induration auszeichnen und von der scirrhösen unterschieden zu betrachten sind, sind: die gleichmäſsige Oberfläche, die wohl schwächere Unebenheiten, nicht aber jene höckrigen Prominenzien darbietet, ferner die meist normale Farbe der sie bedeckenden Haut, der Mangel brennender und stechender Schmerzen in der Geschwulst, die meistens fehlende sympathische Affektion der Achseldrüsen und die Abwesenheit jenes eigenthümlichen, die carcinomatöse Dyskrasie sicher characterisirenden Gesichtsausdrucks und Teints. — Der Grad der Härte ist kein pathognomonisches Zeichen, denn man kennt allerdings Beispiele, wo einfache Indurationen allmählig eine knorpelartige, endlich selbst eine knochige Härte annehmen. So erzählt *Cooper* einen Fall, wo nach Entfernung einer indurirten Brust eines vierzehnjährigen Mädchens es sich zeigte, daſs dieselbe theils aus Knorpel, theils aus Knochen bestand, ja einmal (Miscellna. Naturae Curiosorum, dec. II. a. vj) fand man eine vollkommene Verknöcherung beider Brüste. In jenem ersteren Falle war gewiſs, bei der Jugend der Patientin, an keine arthritische Ablagerung zu denken, die allerdings bisweilen auch in der Brustdrüse sich vorfinden soll, eben so wenig auch an jene fibrösen Geschwülste, die *Bayle* (Diction. des scienc. medic., art. corps fibreux) so ausführlich beschrieben und bisweilen selbst knochig beobachtet hat.

Die Prognose läſst sich im Allgemeinen günstig stellen, da es sehr häufig gelingt, die Verhärtung zu heben; das Leben ist dabei unter keinen Umständen gefährdet und selbst das Säugegeschäft kann bei blos partieller Verhärtung ungestört von Statten gehen. Nicht selten auch hat man dergleichen Verhärtungen ganz von selbst verschwinden gesehen, namentlich wenn sie im Wochenbette entstanden waren, bei der nächsten Schwangerschaft oder bei einer spätern Lactation, ferner bei Regulirung der Katamenien, überhaupt bei antagonistisch auftretender Uterinaction. Dagegen kann freilich auch eine einfache Verhärtung einen üblen Character annehmen, wenn sie mechanischen Insultationen durch Druck, Quetschung etc. ausgesetzt oder mit zu reizenden äuſsern

Mitteln behandelt wird. Alsdann tritt Entzündung ein, die Haut wird geröthet, empfindlich, es entsteht Abscefsbildung, nach deren Aufbruch sich fistulöse Geschwürsflächen, die selbst einen höchst üblen Character annehmen können, darstellen. — Auch die Umwandlung der Induration in wahren Scirrhus, besonders bei Individuen im Alter der Dekrepidität und bei krankhafter Vitalitätsstimmung in der Geschlechtsphäre, soll bisweilen beobachtet werden.

Zur Cur hat man sehr verschiedene Mittel und Verfahrungsweisen vorgeschlagen, und sie müssen auch in der That, je nach der Verschiedenheit des Falles, verschieden sein.

Entstand die Verhärtung in Folge einer acuten Entzündung und ist die erhöhte Empfindlichkeit noch nicht völlig geschwunden, so läfst sich noch immer durch die entzündungswidrige Methode eine Zertheilung erwarten, welshalb die periodische Applikation von Blutegeln, das Einreiben von Ungt. mercur., gelinde Purganzen nützlich sind. Waren Störungen in der Milch- und Menstrualsekretion die Ursache, so erfordern diese, worauf auch die Selbsttheilungen der Natur bei Wiedererweckung jener Funktion genugsam hindeuten, besondere Aufmerksamkeit (S. Milchknoten und Menstrualstörungen), ebenso skrophulöse und andere dyskrasische Veranlassungen.

Besteht indefs die Verhärtung hartnäckig als torpides Krankheitsproduct fort, so kann man zu den Mitteln greifen, die als specifisch zur Verminderung der Vegetation in der Brustdrüse bekannt sind. Unter den innerlichen Mitteln gehört dahin vorzüglich das Conium, das man in Pillenform, allein oder in Verbindung mit Calomel, vielfach gepriesen hat, ferner die Belladonna, vorzüglich in Verbindung mit Rheum, das Jod, dessen ganz besondere Tendenz gegen die Brustdrüse unleugbar ist, und endlich die thierische Kohle, zu deren Gunsten mehrere neuere Erfahrungen sprechen (S. Kohle). Aeufserlich wird ebenfalls Jod und Mercur in Salbenform empfohlen, desgleichen Einreibungen mit dem Linim. ammoniat. camphor., Spirit. camphorat., Liq. ammon. acet., endlich gummiresinöse Pflaster, wie das Empl. diach. compos., de Ammoniaco, de Galbano. crocat., Carthusianorum, de ranis c. mercurio und mehrere dergleichen ältere Compositionen. Bei allen diesen Mitteln jedoch verdient der Um-

stand besondere Berücksichtigung, dafs die die Brustdrüse bedeckende Haut sehr zart und bei Anwendung äufserlicher reizender Mittel zu erysipelatösen Entzündungen sehr geneigt ist, die, wenn sie sich dem Unterhautzellgewebe mittheilen, Veranlassung zur Abscedirung und Eiterung geben, und wohl auch endlich ein Schwinden der Verhärtung bewirken können, aber erst nach längerer Dauer, unter vielen Schmerzen und mit Zurücklassung häfslicher Narben und Volumenverminderung der Drüse. H — n.

INDURATIO PAROTIDIS. S. Drüsenverhärtung.

INDURATIO PROSTATAE, die Verhärtung der Vorsteherdrüse ist ein mit der Hypertrophie dieses Organs, welche im späteren Lebensalter so häufig vorkömmt, sehr oft verbundener Zustand. Im frühern Lebensalter findet sie sich nicht leicht, da die Anschwellungen der Prostata in Folge konsensueller Reizung beim Tripper zu diesem Ausgange nicht geneigt scheint.

Die Symptomengruppe ist ziemlich dieselbe, wie bei der einfachen Hypertrophie, nur dafs die Erscheinungen noch intensiver sind. Letztere variiren übrigens, je nach dem Sitze des Uebels, da nicht leicht das ganze Organ gleichmäfsig afficirt ist, sondern bald vorzüglich der Theil der Drüse, welcher unmittelbar unter der Urethra liegt und von *Everard Home* als mittlerer Lappen beschrieben wird, bald mehr die seitlichen Theile, und unter diesen vorzüglich, nach *Home's* Beobachtung, der linke Flügel; ferner, je nachdem die Geschwulst mehr nach vorwärts gegen die Blase zu, oder nach rückwärts gegen den Mastdarm hin sich ausdehnt.

Ist der mittlere Lappen, was am häufigsten der Fall ist, Heerd der Krankheit, so ragt er als konische Prominenz, die *Bell* als Uvula vesicae bezeichnet, nach vorn, drückt die Pars membranacea urethrae zusammen, deren Schleimhaut an der entsprechenden Stelle sich klappenartig emporwulstet und den Kanal verschliefst. Die nächste Folge hiervon mufs eine Störung in der Harnausleerung sein, die überhaupt gewöhnlich zuerst die Aufmerksamkeit auf das vorhandene Uebel lenkt. Der Kranke bemerkt seit einiger Zeit, dafs er öfter als gewöhnlich, zu uriniren genöthigt ist, ohne jedesMal die gewohnte Menge des Urins zu entleeren; der Strahl desselben ist dünner und es treten Schmerzen, namentlich

zu Anfang und nach Beendigung des Harnlassens ein. Ferner bemerkt der Kranke, dafs letzteres leichter von Statten geht, wenn er den Körper vorn überneigt und wenn er selbst keine Anstrengung macht, den Abflufs durch Pressen zu befördern, wahrscheinlich weil hierbei durch die Aktion der Expulsivmuskeln das Lumen der Harnröhre noch mehr verengt wird. Bisweilen tritt selbst völlige Harnverhaltung ein, die Blase schwillt zu einem ungeheuern Volumen an und die künstliche Entleerung wird erforderlich. Aufserdem stellt sich ein schmerzhafter Druck in der Perinäalgegend ein, der sich nach den Schenkeln hin erstreckt; die Ejaculation des Saamens ist oft erschwert oder ganz verhindert, im Mastdarm macht sich ein unangenehmer Druck und ein fortwährendes höchst lästiges Gefühl, wie von verhärteter Kothmasse, bemerkbar.

Nimmt die Affection mehr die Seitenlappen oder gar nur einen derselben ein, so können, besonders bei Entwikkelung der Hervortreibung nach hinten, die Störungen in der Harnausleerung geringfügiger sein, dagegen die der Darmexkretion desto bedeutender hervortreten. Letztere ist alsdann nicht nur mit einem unangenehmen Gefühle von Druck und Pressen im Mastdarm verbunden, sondern, wenn die Fäkalmassen hart und fest sind, oft sehr erschwert, selbst verhindert und der Kranke hat, selbst nach vollkommen erfolgter Entleerung, noch fortwährend dazu einen täuschenden Drang.

Auch aus der Gestalt der entleerten Fäkalmassen lassen sich Vermuthungen über die Anwesenheit der Krankheit schöpfen, da diese bald auf der Seite, bald auf der vordern Fläche einen Eindruck haben, bald ganz plattgedrückt sind. Das sicherste Mittel indefs zur Erkenntnifs der Krankheit ist die Manualuntersuchung durch den Mastdarm und durch die Harnröhre. Dringt man mit dem eingeölten Zeigefinger in den Mastdarm, nachdem man zur Erleichterung der Untersuchung, den Katheter in die Blase eingeführt hat, so stöfst man bald auf einen festen, ebenen Körper, der offenbar von der Mastdarmschleimhaut überzogen wird, sich nicht genau umschreiben läfst, völlig unverschiebbar ist und seine Form und Gestalt bei jeder Körperstellung, bei voller und leerer Blase, unverändert beibehält. Die Form der Geschwulst ist

übrigens verschieden, je nach dem Theil der Drüse, welcher afficirt ist, ja der mittlere Lappen kann sich bisweilen so völlig nur nach vorn hin vergröfsern, dafs man bei der Exploration durch den Mastdarm Nichts davon gewahr wird; die Gröfse derselben ist sehr verschieden, bisweilen selbst wie ein Kindskopf. — Die Untersuchung durch die Harnröhre geschieht vermittelst der Bougie oder des Katheters, welche beim Vordringen bis zur Pars membranacea auf ein festes Hindernifs stöfst, das jedoch beim Einführen sehr dünner Instrumente und bei der Seitenlage des Patienten noch überwunden wird.

Die Verhärtung der Prostata ist häufig noch mit andern Krankheitsformen komplicirt, die meistens Folge derselben sind, häufig aber ihr schon vorangehen. Hierher gehören vorzüglich die Harnröhrenverengerungen, eine der ältesten Complicationen, da sie nicht nur das Leiden selbst noch schmerzhafter und beschwerlicher machen, sondern durch Beschränkung der Einbringung von Kathetern und Bougies der Cur unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellen. Nächstdem Blasenkrankheiten, besonders Verdickung ihrer Wände, in Folge der öftern Ueberfüllung mit Urin, welcher durch Druck einen entzündlichen Procefs mit plastischer Exsudation erzeugt; dieselbe Ursache kann ferner Veranlassung zur Steinbildung durch den Absatz der festen Bestandtheile des Urins geben. Auch hat man sogar wahre Ischurie, ein völliges Aufhören der Urinsecretion, als Folgeübel beobachtet, und sie dadurch erklärt, dafs der anhaltende Druck des in der Blase und endlich auch in den Harnleitern und den Nierenbecken stagnirenden Urins auf die Nierenpapillen und Harnkanäle, endliche Paralyse derselben erzeuge. Der Urin ist beim Fortschreiten des Uebels stets verändert, quantitativ und qualitativ. In ersterer Beziehung ist die bedeutende Verminderung seiner Menge auffallend, nicht nur bei den einzelnen, oft wiederholten Entleerungen, sondern auch in Bezug auf die gesammte Quantität. Seiner Beschaffenheit nach zeigt er schon früh eine dunkle, trübe Farbe, bald findet sich auch eine Beimischung eines zähen, festen Schleims, der sich zu Boden senkt und in Fäden ziehen läfst; nicht selten auch wird eine Beimischung von Blut wahrgenommen.

Ueber die Aetiologie dieser Krankheit läfst sich nichts

Positives aufstellen. Sie findet sich nur nach dem 50sten Lebensjahre, ohne jedoch stets von arthritischen Phänomenen begleitet zu sein. Eben so wenig aber läfst sich ihr stets syphilitischer Ursprung behaupten, da sie alsdann wohl eher im frühern Lebensalter beobachtet werden müfste, auch bekannte Beispiele ihres Vorkommens bei Männern sich vorfinden, die nie an jener Dyskrasie litten. Man dürfte daher wohl auf die, bisher völlig unbeachtete Vermuthung gerathen, diese Krankheit als Folge der im höhern Alter sich geltend machenden Neigung im Körper zur Mumification einzelner Theile zu betrachten, und sie von einem ähnlichen Processe, wie den Greisenstaar, die Verknöcherung einzelner Arterien etc. herzuleiten, was um so wahrscheinlicher wird bei einem Organe, dessen Function allmählig aufhört.

Die Prognose ist durchaus ungünstig. Im Beginn der Krankheit läfst sich noch einige Hoffnung hegen, die Krankheit auf derselben Stufe zu erhalten oder selbst zurückzubilden; bei weiterer Ausbildung aber ist die Möglichkeit der Heilung sehr problematisch und gegen die erzählten Fälle von gelungener Cur so mancher Zweifel aufzuwerfen. Uebrigens gehört die Krankheit nicht nur zu den höchst lästigen, sondern auch zu den lebensgefährlichen. Der Tod kann hierbei entweder rasch erfolgen durch Ischuria paralytica unter typhösen Erscheinungen, durch Ruptur der angefüllten Blase, consecutive Bauchfellentzündung etc. oder allmählig unter hectischen und hydropischen Erscheinungen, indem durch wiederholte Reizung die indurirte Prostata sich entzündet, abscedirt, Fistelkanäle und Infiltrationen bildet.

Die Cur hat eine doppelte Aufgabe, momentane Beseitigung der dringlichen Zufälle und radicale Hebung des Uebels. In Betreff der erstern ist es besonders die Urinverhaltung, welche schleunige Abhülfe verlangt, die jedoch nicht immer, wegen Verengerung des Kanals, so leicht auf gewöhnliche Weise zu verschaffen ist. Da das Hindernifs der freien Harnausleerung ein mechanisches ist, so müssen ihm natürlich auch mechanische Mittel entgegengestellt werden, daher die Anwendung des Katheters, der jedoch, wenn örtliche Reizung mit zugegen ist, zweckmäfsig warme Umschläge und ein laues Bad, selbst topische Blutentziehungen, vorangehen. Beim Kathetrisiren selbst ist die gröfste Vorsicht nöthig und

die stete Beachtung, daſs der Kanal, welchen das Instrument jetzt zu passiren hat, nicht der normale, sondern ein, bald nach oben, bald nach der einen oder andern Seite schlangenförmig gewundener ist, ein gewaltsames Durchpressen aber nothwendig die Bildung einer falschen Bahn zur Folge haben müsse. Man wählt deshalb, um sanfter zu verfahren, am besten einen elastischen Katheter, und nach *Home's* Erfahrung besonders einen ohne inneliegenden Draht, der jedoch durch längeres Inneliegen eine permanente Krümmung erhalten hat; bisweilen aber gelingt es gerade besser mit dem silbernen Katheder durchzukommen, den man hierauf einige Zeit liegen läſst, wo alsdann das Einführen des elastischen leichter gelingt. Das Kathetrisiren muſs täglich mehrmals wiederholt werden, damit der angesammelte Urin nicht neuen Entzündungsreiz verursache; ist dieses aber sehr mühsam und die Harnröhre nicht gar zu reizbar, so ist es am zweckmäſsigsten, den Katheter in der Blase liegen zu lassen. Erleichtert wird die Einbringung des Katheters, wenn man den Finger in den Mastdarm einbringt und mit dessen Spitze jenen leitet; der Kranke muſs dabei eine horizontale Rückenlage beobachten.

Zur Radicalcur sind bei der vollkommen ausgebildeten Verhärtung die gegen Induration überhaupt empfohlene Mittel in der Regel unwirksam; die von *Fischer* (*Rust's* Magaz. f. d. ges. Heilk. B. 11, H. 2) und von *Kuntzmann* (*Hufeland's* Journal B. 57, St. 3.) so sehr gerühmte Wirkung des Ammon. muriat. in groſsen Dosen (2 Scrupel alle zwei Stunden und wochenlang fortgesetzt) bedarf noch fernerer Bestätigung. Auch von der mechanischen Erweiterung des Mastdarms oder der Harnröhre durch Bougies läſst sich nicht viel erwarten, wenn dieselbe nicht etwa zur Hebung von Complicationen, namentlich mit Harnröhrenstricturen heilsam ist. Linderung verschaffen Bäder und auflösende Mineralwässer, besonders Gastein und Driburg; in verzweifelten Fällen würde wohl die Exstirpation der Drüse, wenn sie ausführbar wäre, angezeigt sein.

H — n.

INDURATIO TELAE CELLULOSAE, die Zellgewebsverhärtung, ist eine Krankheit, welcher erst in neueren Zeiten eine bestimmtere nosographische Stelle angewiesen wor-

den ist; sie ist ganz vorzüglich dem frühesten Kindesalter eigen, in welchem sie auch zuerst beobachtet wurde. Seltener kommt sie bei Erwachsenen vor, und wenn bis jetzt nur einzelne, wenige Beispiele von Zellgewebsverhärtungen bei den letztern bekannt geworden, so sind sie dagegen bei Kindern vielfach beobachtet und beschrieben worden; aus diesen Gründen, und da übrigens die Erscheinungen der Krankheit in beiden Lebensaltern, sich im Ganzen gleich sind, so wollen wir zuerst von der Induratio telae cellulosae infantum, Zellgewebsverhärtung der Kinder sprechen. — Französische und englische Aerzte haben diese äusserst gefährliche und in der Mehrzahl der Fälle mit tödtlichem Ausgange verbundene Krankheit zuerst beschrieben und von andern ihr ähnlichen Uebeln, mit welchen man sie häufig verwechselt hatte, genau unterschieden. (*Reddelien's* Samml. klein. Abh. üb. d. Rose d. neugeb. Kinder u. d. Verhärt. d. Zellgewebes. Lübeck u. Leipz. 1802 u. *Hufeland's* Annal. der franz. Arzneik. Bd. 1). Die ersten Nachrichten von der fraglichen Krankheit gab uns im Jahre 1718 *Umbezius* (Ephemer. natur. curios. Cap. 9. Observ. 30 p. 62); zu Ende des 19. Jahrhunderts ward sie aber von mehreren Aerzten, wie von *Doublet* in Frankreich, *Denman* und *Unterwood* in England beschrieben. Die erste gediegene Arbeit über den fraglichen Gegenstand lieferte jedoch *Andry* (*Reddelien* l. c. p. 126), worauf dann andere französische, englische, italienische und deutsche Aerzte, unter den letzteren *Hufeland*, *Horn*, *Carus*, *Dorfmüller*, *Goelis*, *Girtanner*, *Jahn* u. a. die besprochene Krankheit ihrer Aufmerksamkeit würdigten.

Die Zellgewebsverhärtung der Kinder befällt vorzugsweise Neugeborne, oft schon 8—10 Stunden, gewöhnlich aber in den ersten 7 Tagen nach der Geburt; sie kommt aber, wenn gleich selten, auch bei Kindern vom 1. bis zum 10. Jahre vor; auch erscheint sie zuweilen als angebornes Uebel, wovon uns *Horst* ein sehr interessantes Beispiel mittheilt, wo die Zellgewebsverhärtung bei Drillingen mit zur Welt gebracht worden; alle drei starben schon einige Tage nach der Geburt (*Hufeland's* Journ. Stück 5 1836). Die Zellgewebsverhärtung beginnt unter Schwerathmigkeit der Kinder, unter kleinem Herz- und Pulsschlage und unter verminderter Wärme, damit, dafs sich gewöhnlich zuerst an den

den Waden oder an den Backen, an den Ober- und Unterextremitäten, am Unterleibe um den Nabel, oder an der Brust, am Rücken, eine Verdickung und Verhärtung des Zellgewebes der Haut bildet, welche sich allmählig immer mehr und mehr ausbreitet. Die Haut erscheint an diesen Stellen gespannt und starr, sie fühlt sich wie Leder, Pappe, Holz, wie gepolstert, hart an, vorzüglich an den Unterextremitäten, nirgends aber erscheint die Härte uneben; vom Finger behält die wie verdickte Haut keinen bemerkbaren Eindruck, läfst sich nicht hin und her schieben, sondern sitzt an den unterliegenden Theilen so fest an, dafs man sie nicht aufheben oder kneipen kann; sie ist besonders an den Unterextremitäten dick. In manchen Fällen sind die unterliegenden Muskeln verschiebbar, häufiger aber nicht; dabei ist die Haut kühl oder kalt, schmerzlos, torpide, und je kälter sie wird, um so mehr nimmt die Verhärtung zu. Oft fühlt sich der ganze Körper kalt an, er kann nur schwer und wenig erwärmt werden und wird dann bald wieder kalt. Anfänglich ist die Farbe der Haut unveränderlich, allein schon nach einigen Stunden wird sie quittengelb, dann *dunkelroth*, rothgelb, hochroth, auch mifsfarben, an den übrigens erhabenen nicht eingezogenen Fufssohlen und an den Schenkeln hellroth. Die Hand- und Fufswurzel, so wie die Schaamtheile bei beiden Geschlechtern sind ödematös geschwollen, die Gelenke sind beweglich, die Untermaxille kann herabgezogen werden, übrigens aber sind ihre Bewegungen verhindert. Es ist vollkommner Trismus da, die Gliedmaafsen sind dick, angeschwollen, zuweilen so stark, dafs sie wie gebogen, gekrümmt erscheinen; die Beine sind krampfhaft ein- oder auswärts gezogen; an den Armen findet ein Zucken statt. Ein solches krankes Kind stöfst eigenthümliahe, wimmernde Laute aus, welche dem Pfeifen junger Mäuse gleichen (*Dorfmüller* über die Zellgewebesverhärtung in *Stark's* n. Archiv für Geburtsh. Bd. 3. St. 1. p. 83.); es schreit mit feiner Stimme, liegt wie betäubt da, athmet ängstlich, saugt nur schwach und mit Schwierigkeit, weil es daran durch die Unbeweglichkeit und Steifheit der Gesichtsmuskeln verhindert wird. Sein Puls ist schwach, aber nicht frequent; die Excremente gehen ihm in geringer Quantität ab, eben so der Urin, welcher hell und weifs aus.

sieht. Nun wird die Beweglichkeit des Körpers erschwert, die Pulsation des Herzens und der Arterien wird undeutlicher, verschwindet ganz; es treten Convulsionen des Mundwinkels, so wie Augenverdrehungen ein; das Kind vertrocknet, sieht wie eine Mumie aus; es erscheinen allgemeine, tonische Krämpfe, unter welchen, so wie unter'm Trismus, der Tod ohne Zeichen irgend eines Fiebers sehr bald, in der Regel am 6. oder 7. Tage erfolgt. Kommen solche Kinder durch, so behalten sie ein greisenartiges Ansehen, sind leicht zu Recidiven geneigt, haben einen intermittirenden Puls und verminderte Wärme. In einer kalten und feuchten Temperatur nehmen die oben beschriebenen Krankheitssymptome schnell zu, daher wird die fragliche Zellgewebesverhärtung bei nafskalter Witterung immer gefährlicher.

Wenn man nach dem Tode die harten Stellen untersucht und sie aufschneidet, so findet man darin nach *Breschet* eine gelbe, klebrige, eiweifsstoffige, seröse Flüssigkeit; *Chevreuil* hat diese Flüssigkeit analysirt, und glaubt, dafs das gelbe Fluidum schon im Blute gebildet sei (*Heyfelder*, Beob. üb. d. Krankh. d. Neugeb. Leipz. 1825 pag. 22 u. f.); *Breschet* fand dergleichen Ergüsse, welche jene Verhärtungen constituiren, nicht blofs unter der Haut, sondern auch zwischen den Muskeln, in denselben, im Bauchfell, Herzbeutel, Peritonäum und in der Arachnoidea. Die Lungen sind mannigfaltig verändert, verstopft, namentlich die rechte (*Breschet*), hart, bläulich (*v. Gräfe* u. *v. Walther* Journ. Bd. 4 pag. 481). Andere fanden eine lymphatisch-seröse Flüssigkeit vor, welche in der Hitze gerinnt, oder auch blutiges Wasser (*Moscati*). Die Leber, Gallenblase, Nabelgefäfse sind mit schwarzem Blute angefüllt, die lymphatischen Gefäfse und die Hautdrüsen, Gekrösdrüsen, sind angeschwollen, das Zellgewebe an der harten Stelle ist dicht, körnig, das Fett krumig. *Leger* (Considerat. sur l'endurcissement du tissu cellulaire chez les nouveau nés. Paris 1823) fand den Darmkanal verkürzt, namentlich den Dünndarm; ferner hat man das Foramen ovale, den Ductus Botalli und venosus Arantii entweder unvollkommen geschlossen oder ganz offen getroffen. (*Heyfelder* l. c.)

Ehedem hatte man die Zellgewebsverhärtung der Neugebornen sehr häufig mit dem Erysipelas neoatorum ver-

wechselt; vergleicht man aber die Symptome und den Verlauf beider Krankheiten, so wird man zwei von einander ganz verschiedene und leicht zu unterscheidende Zustände finden. (S. den Artikel Erysipelas und vergl. *Henke's* Handb. der Kinderkrankh, Bd. 1 pag. 195 u. f.)

Was den Verlauf der Krankheit betrifft, so haben wir bereits davon Erwähnung gethan und bemerken hier nur noch, dafs sie sich in der Regel nach 7 Tagen entscheidet, aber auch noch längere Zeit andauern kann.

Ueber das Wesen der fraglichen Zellgewebesverhärtung herrschen bis jetzt noch sehr verschiedene Ansichten, und auch ihre Aetiologie bietet noch nichts Zuverläfsiges dar.

Einige, als *Marcus*, *Richter*, *Jahn*, *Underwood*, *Lodemann* zählen sie zum Rothlauf; *Stütz* suchte ihr Wesen in einem tonischen Krampfe des Zellgewebes; *Halme* glaubte, ihr Sitz sei in den Lungen; *Carus* sagt, sie bestände im Gesunkensein der Lebenskräfte überhaupt und in dem der Hautfunction insbesondere; *Henke* ist (l. c.) der Ansicht, dafs die Zellgewebsverhärtung, die Rose und die Gelbsucht der Neugebornen mit einander in naher Verbindung stehen und *will*, dafs man sie die chronische nenne, zum Unterschiede des Rothlaufs der Neugebornen, dem man die Benennung acute Zellgewebsverhärtung geben sollte. Nach *Horst* liegt der Grund derselben in einer eigenthümlichen, abnormen Function des Uterus der Mutter und seinen mit dem Foetus in Verbindung stehenden secernirenden Gefäfsen, wodurch ein krankhafter chemisch-animalischer Procefs hervorgebracht wird. *Horst* verwirft die Benennung Zellgewebsverhärtung, weil das Zellgewebe nach ausgeflossenem Fluidum weich und nicht hart, weil die Härte nur scheinbar ist, hervorgebracht werde durch Ausdehnung der wässrigen Flüssigkeit, vielleicht auch von Gasarten (*Hufeland's* Journal. Januar, St. 5 1836). Dieser Meinung war auch schon *Billard*, und es wäre, sagt *Horst*, besser, die fragliche Krankheit kalte, gespannte Haut zu nennen (*Billard* Krankh. d. Neugeb. A. d. franz. von *Meissner*. Leipz. 1829). *Valleix* (de l'asphyxie lente chez les enfants nouveaux nés etc. Paris 1834) hält die Krankheit für eine Asphyxia lenta, und daher müsse man dagegen oft wiederholte Blutentziehungen anwenden. *Kreysig* rechnet sie zu

den Ergiefsungen und ist hinsichts ihrer Benennung derselben, obengedachten Meinung (*Kreysig* Syst. d. pract. Heilk. Bd. 1 Th. 2). Am richtigsten scheint die Ansicht über das Wesen der besprochenen Krankheit zu sein, die *Breschet* aufgestellt hat. Er sucht die nächste Ursache in den Organen des Kreislaufes und des Athemholens; wird die Entwickelung des Foetus durch gewisse Ursachen verhindert, so sind es die Functionen der Circulation und Respiration, welche am wenigsten günstig sind für das Leben des Foetus in der Luft. Die hauptsächlichsten Wirkungen des Hindernisses in der Ausübung jener Functionen offenbaren sich nach der Geburt durch Gelbsucht und Zellgewebsverhärtung; die Ursache der Entstehung der Krankheit liegt in einem Hindernisse in der Respiration und Circulation (*v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journ. Bd. 4 pag. 481). Derselben Meinung ist auch *Baletta*; nach ihm wird jene fehlerhafte und unvollkommene Respiration und Circulation hervorgebracht durch Einwirkung der Kälte und durch zu frühe Unterbindung der Nabelschnur; die Krankheit sei nicht entzündlich, und wenn *Baletta* dagegen Blutegel empfiehlt, so betrachtet er dieselben nicht etwa als blutentziehendes, sondern nur als ein Mittel, wodurch das Blut schneller in Bewegung gebracht werden soll (*Omodei* Annali univers. Octbr. 1823 und Juli u. August 1825, so wie *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journ. Bd. 7 pag. 317). — Einige nehmen an, dafs die betreffende Krankheit in der Veränderung des Blutes, in einem entzündlichen Zustande eines Theiles des Parenchyms der Lungen, und in der unvollkommenen Entwickelung des Darmkanals bestehe. Andere schreiben der Einwirkung der Kälte die Entwickelung der Zellgewebesverhärtung der Kinder zu, und glauben, dafs sie in einer durch die Kälte veranlafsten Gefrierung der fettigen Fluida bestehe. Dafs die Kälte grofsen Einflufs auf die Entstehung der Krankheit hat, lehrt die Erfahrung. So erzählt *Loder* (Bemerk. über ärztl. Verfassung und Unterr. in Italien während d. J. 1811. Lpz. 1812), dafs *Bruni* in Florenz, dem jährlich 100 Kinder mit der fraglichen Verhärtung vorkamen, die Beobachtung gemacht, dafs seitdem in kalten Jahreszeiten die Kinder im Hause selbst getauft werden, die Krankheit bedeutend abgenommen habe. Auch *Heyfelder* (l. c.) sucht die nächste Ursache in einem unvollkommenen

Blutumlaufe; Einige in einem Fehler der Oxygenation des Blutes und der Entwickelung der Wärme. Ganz abweichend ist *Carminati's* Meinung über das Wesen der besprochenen Krankheit; es soll dasselbe nämlich in einem asthenischen oder sthenischen entzündlichen Zustande begründet sein. Es scheint, als habe *Carminati* die Zellgewebesverhärtung der Kinder mit dem Rothlauf derselben verwechselt (*Omodei* l. c. Decbr. 1823). *Marzani* meint, die fragliche Induration sei nichts anders als eine Verhärtung des Fettes im Zellgewebe, als Folge der Einwirkung kalter Luft (*Omodei* l. c. Septembre 1825). *Ritgen* zählt die Zellgewebsverhärtung zu den gelatinösen unbegrenzten Ballgeschwülsten (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. II p. 216 und dieses Wörterbuch, Artikel Afterbildung).

Was die Gelegenheitsursachen der besprochenen Verhärtung anlangt, so wissen wir, daſs die letztere am häufigsten bei Kälte, feuchten Wohnungen, Erkältungen beim Waschen und Baden entsteht. Ferner sind als Gelegenheitsursachen zu betrachten Luftverderbnisse, daher kommt diese Zellgewebesverhärtung so häufig vor in Findelhäusern. In Paris z. B. werden durchschnittlich jährlich von 6000 Kindern 600 von der fraglichen Krankheit ergriffen, auch hat man mehrfach die Beobachtung gemacht, daſs die Entziehung der Muttermilch, Unterdrückung der Transpiration, venerisches Gift (*Goelis*, *Schwarz*) und skrophulöse Anlage ihre Entstehung sehr begünstigt. So z. B. beobachtete man im Hospice des enfants trouvés zu Paris, wo die Zellgewebeverhärtung endemisch vorgekommen und wo in den Jahren 1808 bis 1811 von 645 Kranken 567 gestorben waren, daſs die fragliche Verhärtung dann weit weniger vorgekommen, als man vom künstlichen Auffüttern der Kinder abgegangen, und ihnen frühzeitig die Ammenbrust gegeben hatte (*Casper* Characteristik der französisch. Medicin. Leipz. 1822). Sehr häufig bemerkt man sie bei Kindern, deren Mütter ausschweifend in venere et in baccho, syphilitisch, plethorisch, hydropisch gewesen sind, ferner in Findelhäusern zur Zeit feuchter und nasser Jahreszeiten, im Herbste und im Winter, und endlich sahen Einige sie entstehen nach der Rose, Lepra und nach Krämpfen. Endlich bemerkt man sie häufiger bei schwachen, vor der Zeit gebornen Kindern.

Die **Prognose** der Zellgewebsverhärtung der Kinder ist immer übel; sie ist schlimmer, wenn das Uebel mit zur Welt gebracht worden oder in den ersten Lebensstunden entstanden war, wenn die Kinder sehr schwach sind; gefährlich ist die Krankheit im Winter und im Herbste, und wenn viele Stellen zugleich von der Verhärtung ergriffen werden. Nach *Moscati* sollen Schwämmchen, die sich während der Krankheit auf der Zunge zeigen, von guter Vorbedeutung sein.

Behandlung. Es sind so manche Mittel und Curmethoden gegen die Zellgewebsverhärtung der Kinder vorgeschlagen und angewendet worden, und bei den meisten derselben hatte man die Hauptindication vor Augen, welche schon *Andry* (*Reddelien* l. c.) als die Hauptsache ansah, nämlich die Hautthätigkeit kräftig in Anspruch zu nehmen; und in der That haben die meisten Practiker, welchen die fragliche Krankheit zahlreich vorgekommen, von der Erfüllung dieser Anzeige die glücklichsten Resultate erzielt, die, wie wir bei den einzelnen Curarten sehen werden, meistens und am zweckmäfsigsten durch äufsere Mittel bezweckt wird.

Unter den **innern** Mitteln spielt bei der fraglichen Verhärtung das **Calomel** die Hauptrolle. So behandelte *Clarion* (pathologisch-therapeut. Manual etc., aus d. Fr. v. *Venus*, Ilmenau 1834) mit dem besten Erfolge die Zellgewebsverhärtung der Kinder mit Calomel, wobei er zugleich warme, erweichende Bäder oder Fomentationen gebrauchen liefs; waren die kranken Kinder kräftig, so wandte er einen Blutegel an, bei schwachen Subjecten dagegen Dampf- oder aromatische Bäder. Ebenso giebt *Steinberg* (Erfahrungen im Felde der Geburtsh., Frauen- und Kinderkr. in der Zeitschr. für Geburtsh. Bd. 2, H. 1. 1834) in der besprochenen Krankheit Calomel, und wendet dabei zugleich Einreibungen mit Unguent. Neap., und Einwicklungen des Kindes mit erwärmten Flanell. *v. Siebold* (l. c.) sah den besten Nutzen von der innerlichen Anwendung des Calomels, den er für sich allein oder in Verbindung mit Digitalis gab, und dabei warme Einreibungen mit Ol. hyoscyam. und aromatische Bäder verbinden liefs. *Zimmermann* (in *Gerson*'s, *Julius*'s Magaz. 1823. Bd. 5. III.) behandelte ein fünfmonatliches, von der Zellgewebsverhärtung ergriffenes Kind mit demselben Erfolge durch Calomel, wovon dasselbe alle 2 Stunden einen halben

Gran bekam. Ebenso glückliche Resultate sah *Brockmüller* (*Hufeland's* Journ. Juli 1832. p, 126) vom Calomel, welchen er mit Decoctum althaeae, abwechselnd mit Digitalis oder mit Nitrum gab; er theilt uns einen höchst interessanten Fall mit, wo ein achtjähriger Knabe von der Zellgewebsverhärtung mit Lungenentzündung complicirt, ergriffen wurde. Es wurde ihm drei Mal zur Ader gelassen, Blutegel auf die Brust gesetzt, innerlich die obgenannten Mittel gegeben, äusserlich Einreibungen mit Unguent. Digitalis, trockne Kissen mit Hyoscyamus, Cicuta und Camphor angewendet, worauf gegen den 18. Tag Besserung eintrat, und es schien, dafs der Kranke hergestellt wäre, als er sich durch eine Erkältung einen Rückfall zuzog, bei welchem die Geschwulst wie das erste Mal vom Kinn an begann und zugleich die Lungenentzündung wieder eingetreten war. *Weinhold* (in seinem 9. Bericht der Klinik) empfiehlt bei Zellgewebsverhärtung der Kinder vorzüglich das Calomel; vor allen Andern aber schätzt dies Mittel bei dieser Krankheit am meisten *Goelis* (Insp. medic. Zeit. 1812. Nr. 9, p. 158); dieser ausgezeichnete Kinderarzt behandelte mit dem glücklichsten Erfolge dergleichen kranke Kinder auf folgende Weise: aufser dem Calomel giebt er innerlich auch andere Mercurialia, als *Hahnemann's* auflösliches Quecksilber, ferner die Tinctura antisyphilitica *Besnardi* (Rec. Opii part. 2, Aq. cinnam. part. 20, maceratis adde G. arabic. part. 2., Subcarb. ammon. part. 1., Subcarb. potassae part. 4., post unum diem blandi caloris ope digest. filtra), zu 4, 6 bis 8 Tropfen täglich 2 Mal; anbei soll man Einreibungen mit Ung. Neap., Einwicklungen in warme Decken besorgen und auch für die Gesundheit der Mutter des Kindes bedacht sein, namentlich für gesunde Nahrung derselben. *Feiler* (*Paediatrik* Sulzbach 1814) giebt statt des Calomels den Sublimat; er läfst 1 Gran desselben in 2 Unzen Wasser auflösen und davon dem Kinde alle 2 Stunden einen Tropfen reichen. Referent hat mehrere Fälle von Indurationen des Zellgewebes bei 8 und 14 tägigen Kindern beobachtet; die Krankheit war plötzlich, nach vorausgegangener Erkältung beim Baden entstanden und wurde glücklich durch innerliche Gaben des Calomels mit Sulphur aurat. beseitigt, wovon alle 2 — 3 Stunden $\frac{1}{4}$ Gran ana gegeben und dabei Einreibungen von Ungt. Neapolit. Drachm. j.

und Ungt. Digital. Drachm. 2, gemacht wurden; aufserdem liefs Refer. die Kinder in camphorirte Watte einhüllen und überhaupt warm halten.

Chambon hält für die vorzüglichsten Mittel bei der hier besprochenen Krankheit warme Salbeybäder, Vesicatoria und Blutegel hinter die Ohren. *Carminati* (l. c.) lobt bei unserer Krankheit die Magnesia carbonica, weil dabei immer eine grofse Magensäure stattfindet; er giebt sie in Verbindung mit Fenchel und Rhabarber; dabei verordnet er Einreibungen mit Ung. digital., warme Bäder aus Wasser und Milch, späterhin aus Milch allein; als belebendes Mittel giebt *Carminati* zugleich den Liq. anod. m. Hoffm., oder Liquor cornu cervi und sorgt für gute Diät der Mutter; den Kindern selbst soll man in ihrer Reconvalescenz nicht viel Milch geben, sondern Gerstenschleim mit Zucker, eine Emulsion aus G. arabic. oder *Sydenham's* Decoctum album (Rec. Cornu cerv. rasp. Unc. 2, Micae. pan. alb. Unc. 4, Aq. font. Libr. 6. coquendo parte tertia consumpta, cola absque expressione.) *Carminati* empfiehlt endlich die gröfste Sorge für die Unterhaltung gleichförmiger Wärme durch Umschläge von Mehl und aromatischen Kräutern, und auch *Brechet* (*Heyfelder* l. c.) hält für die Hauptmittel aromatische Bäder und warme Einhüllungen; *Bruni* (*Loder* l. c.) dagegen empfiehlt ganz vorzüglich Senfteig und Blasenpflaster an den Beinen. — Auch *Angenstein* (med. Zeit. v. Verein f. Heilk. in Pr. Nr. 21. 1835) lobt die kohlensaure Magnesia in der Zellgewebsverhärtung der Kinder. — *Carus* empfiehlt nach *Andry* aromatische Bäder, aromatisch-spirituöse Cataplasmen, flüchtig-ölige Einreibungen und Vesicatoria; *Schwarz* (l. c.) wendet nach Umständen blutentziehende, Brech- und Purgiermittel, Diaphoretica und Bäder an; nach *Richter* (Therapie Bd. 2) thun Mercurialeinreibungen gute Dienste, noch besser aber nach *Schneider* (allgem. medic. Annal. Juli 1821) Einreibungen von Pfeffermünzöl, oder nach *Pittschaft* (*Hufeland's* Journ. Sept. 1832. p. 28) von Terpenthinspiritus. *Baletta* (l. c.) läfst Blutegel an die Füfse setzen und dabei warme Bäder gebrauchen, auf welche Weise er von 43 an der Zellgewebsverhärtung erkrankten Kindern, 42 geheilt hat. Auch *Valentin* (*Froriep's* Notiz. 1826. Nr. 324. Oct. pag. 256) sah von der Anwendung der Blutegel, die er auf die Ver-

härtungen setzen liefs, treffliche Wirkungen; er verbindet damit Umschläge von Hanfsamenöl und ein warmes Bad, das er gleich anfangs anwenden läfst. Ferner stimmt für die Anwendung der Blutegel auch ***Rapou*** (***Essai sur*** l'Atmidriatique etc. Paris u. Lyon 1819 u. Traité de la methode fumigatoire Paris u. Montp. 1823—24); zugleich läfst er Abführungsmittel, darauf erweichende, allgemeine Bäder, mit Reiben und Peitschen der Haut anwenden. Auch ***Billard*** (l. c.) hatte von Blutausleerungen, reizenden Frictionen und von Sudoriferis die besten Erfolge gesehen. ***Weisse*** (Paris und London für den Arzt, 1stes Bdchen. Petersburg 1820) berichtet, dafs in dem Hospice de l'allaitement zu Paris, gegen Zellgewebsverhärtung der Kinder, frische Schafswolle, welche mit gummirtem Taffet überdeckt ist, als Einwickelungsmittel, mit bestem Erfolge angewendet wird, und auch ***Pastoret*** (Journ. de medec., chir., pharmac. etc. T. 39. Juni 1817) sah herrliche Dienste von dieser Methode. — In Florenz wendet man nach ***Loder*** (l. c.) mit Erfolg die Wärme an, so wie Einreibungen mit einer, mit Kalk bereiteten flüchtigen Salbe. Viele Heilungen bewirkte ***Marzari*** (l. c.) durch Reiben mit erwärmten Händen, durch Anwendung von Dunstbädern, warmen Bädern, Fomentationen mit reizenden Decocten, Blasenpflastern, wobei innerlich nährende, gelind reizende Mittel gegeben und endlich auch dergleichen Klystiere angewendet wurden. — ***Berends*** (***Sundelin's*** Vorlesungen etc. Bd. 9) rühmt das Hirschhornsalz und warme Bäder, so wie ***Baron*** (Archiv. gener. de medéc. Mai 1828) Einreibungen mit Theriakwasser und Einhüllungen in Flanell und Gummi-Taffet. — ***Horst*** (l. c.) sah weder von antiphlogistischen Mitteln noch von Bädern irgend einen Nutzen. Nach ***Busch*** hat sich das frühere ungünstige Verhältnifs der Sterblichkeit der an Zellgewebsverhärtung erkrankten Kinder in der geburtshülflichen Klinik der Berliner Universität (von 15 genasen blos 2) von der Zeit an gebessert, seitdem örtlich Blutegel angewendet und die Krankheit wie die Entzündung des Zellgewebes behandelt wird. (***Busch***, die geburtshülfl. Klinik der Königl. Friedrich-Wilhelmsuniversität zu Berlin, 1ster Bericht. Berlin 1837. pag. 206.)

Ganz abweichend von allen bisherigen Curmethoden ist die von ***Heyfelder*** (l. c.); derselbe glaubt, dafs sauerstoff-

haltige Mittel, als z. B. die oxygenirte Salzsäure sehr heilsam sein könnte; ebenso differirt in therapeutischer Hinsicht *Cedersjold* (Swenska läkare Sällskapets Haadlingar, tioude Baadet. Stockh. 1825); er giebt innerlich eine Solutio acetat. ammon., Decoct. Chinae, läſst aber doch auch gleichzeitig laue Bäder gebrauchen.

2tens INDURATIO TELAE CELLULOSAE ADULTORUM. Bei Erwachsenen wird die Zellgewebsverhärtung selten beobachtet; sie hat mit der, welche bei Kindern vorkommt, groſse Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von dieser vorzüglich dadurch, daſs sie nicht so gefährlich ist und Jahre lang bestehen kann. Wir besitzen noch nicht eine so groſse Anzahl von Beobachtungen über die Zellgewebsverhärtung der Erwachsenen, als daſs wir über die Pathologie und Therapie derselben etwas Entschiedenes sagen könnten.

Wir haben *Henke* die Mittheilung eines äuſserst interessanten, in seiner Art einzig dastehenden Falles zu verdanken; nach welchem ein 24jähriges Bauernmädchen, die sich an einem heiſsen Sommertage, ermüdet und erhitzt in einem kühlen Keller auf frisch gemähetes Gras niedergelegt hatte und hierauf eingeschlafen war, bei ihrem Erwachen Steifheit im Nacken und bei Bewegungen des Kopfes heftige Schmerzen spürte; schon nach einigen Tagen entwickelte sich eine Zellgewebsverhärtung, welche das Gesicht und den ganzen oberen Theil des Körpers bis zur Herzgrube einnahm; alle diese Stellen fühlten sich hart an, die Augenlider waren so steif, daſs sie nicht völlig geschlossen werden konnten; die Farbe war die natürlich weiſsgelbe und nur auf den Wangen ein wenig geröthet. Man hatte Monate lang Dampfbäder, Bähungen, Einreibungen, Sudorifera, Antimonialia, Mercurialia angewendet, jedoch ohne Erfolg; späterhin aber verlor sich das Uebel von selbst. (*Henke*, l. c. Bd. 1. pag. 198.)

Tilesius fand bei Scorbutischen die Zellgewebsverhärtung häufig vor; er ist der Meinung, sie entstände hier dadurch, daſs sich in das Zellgewebe scorbutisches Blut ergösse. *Tilesius* hält diese Verhärtung für die Vorboten des Scorbuts; durch kohlensaure Luft soll sie am besten beseitigt werden (*Horn's* Archiv. Mai und Juni 1835).

Wie lange die Zellgewebsverhärtung bei Erwachsenen andauern kann, davon giebt uns *Pascoli* ein Beispiel. Bei

einem Individuum hatte sich im 10. Jahre seines Alters am rechten Hypochondrio eine Zellgewebsverhärtung entwickelt und unter steter Zunahme bis zum 23. Jahre gedauert; es traten nun ein, Abmagerung, Schmerzen, hektisches Fieber, worauf plötzlich durch den Anus eine blutige Jauche abging, in Folge dessen Besserung und völlige Heilung zu Stande kam (*Pascoli*, Uebersicht über die im Jahre 1825—26 i. d. med. pract. Schule an der Universität in Insbruck gepflogenen Heilv. Insbruck 1827).

Jäger, nach welchem die Zellgewebsverhärtung der Erwachsenen nur von Erkältungen entsteht, empfiehlt gegen dieselbe Calomel bis zur Salivation und wo dies nicht helfen sollte, da verordnet er nachstehende Mischung: Rec. Spong. et Lapid. strumal. Libr. dimid. Gallar. nigr., Visci querc. ana. Unc. 1, Mandibul. luscii pisc. Nuclei persicor. ana. Unc. 4. Agar. alb. Unc. 1, Vase claus. collid. et in Pulv. subt. redig. Sumant. Unc. 3. coq. c. Aq. font. Libr. 8 ad dimid. part. Sub. fin. coct. adde Radic. pyrethri, Flor. cassiae ana Unc. 1., Sal. culinar. Unc. 1., Piper. nigr. Unc. dimid. Filt. d. ad vitr. S. Früh und Abends 1 Efslöffel zu nehmen und bis auf 3 zu steigen. (*Harless*, neue Jahrb. Bd. 2. Heft 2.)

Synon. Stipatio s. Induratio telae cellulosae, s. textus cellularis, s. cutis tensa infantum, neonatorum, Scleremia, Dermatoscelerosis, Phlegmasia cutaneocellularis; Zellgewebsverhärtung, gespannte Haut. *Franz.* Endurcissement du tissu cellulaire, Oedematie concreté, Enfans durs, gelés, Scleremie. *Engl.* Shin bound.

Litteratur.

Ausser den bereits erwähnten Schriften sind hier noch zu nennen: *Souville*, im Journ. de medic. T. 77. — *Chambon*, des maladies des enfants. An VII. Paris T. 1. — *Lodemann*, über die sogenannte Zellgewebsverhärtung neugeborner Kinder; in *Hufeland's* Journ, Oct. 1810, pag. 57 u. Januar 1811. p. 53. — *Fischer*, in *Hufeland's* Journ. Juli 1811. pag. 80. — *Sybel*, ebend. 1811. Nov. p. 91. — *Rutsch*, de erysipel. neonat. et indurat. telae cellulosae. Groning 1816. — *Carus* in *Hufeland's* Journ. 1816. Febr. 110. — *Zimmermann*, einige Bemerk. üb. Zellgewebsverhärt. etc. Hamburg. Magaz. 1823. Mai u. Juni p. 345. — *Sudoffski*, de telae cellulosae induratione. Dorpat. 1825. — *Michaelis*, de indurat. tel. cell. rec. nator. Commentatio. Kiliae 1825. — *Buermann*, de telae cellul. indur. Berol. 1825. — *Schwarz*, über den Rothlauf, die Zellgewebsverh. und die gespannte Haut bei Neugeb. etc. in *Hufeland's* Journ. 1826. August.

p. 611. — *Velpeau,* la clinique des hôpitaux et de la ville de Paris. T. 1. Nr. 5. Vergl. übrigens *Henke's* mehr erwähntes Werk. Bd. 1. pag. 193. E. Gr — e.

INDURATIO TESTICULI, die Verhärtung des Hodens ist stets ein Ausgang der Entzündung dieses Organs. S. Orchitis.

INDURATIO THYREOIDEAE. S. Struma.

INDURATIO TONSILLARUM, die Verhärtung der Mandeln kann idiopathisch, symptomatisch und sympathisch auftreten, bald mit vorangehender Entzündung, bald als blose dyskrasische Ablagerung. Idiopathisch finden wir sie als Ausgang der Angina tonsillarum, welche, wenn sie in den als ein Conglomerat von Schleimdrüsen zu betrachtenden Mandeln selbst ihren Sitz hat, viel geneigter zur Verhärtung, als zur Abscedirung ist. Symptomatisch erscheint die Krankheit vorzüglich bei skrophulösen Individuen, und zwar bei derjenigen Form, welche als torpide, lymphatische angesprochen wird, und meistens noch von anderweitigen Drüsenablagerungen und Schleimflüssen begleitet ist, häufig gemeinschaftlich mit Zerstörung des Gaumensegels und der Nasenschleimhaut beobachtet wird. Sympathisch bemerken wir eine Anschwellung der Mandeln, mit leichtem Uebergang in Verhärtung, bei scirrhösen und carcinomatösen Uebeln an Gesicht und Hals, bei Krankheiten des Ober- und Unterkiefers, bei Salivation, syphilitischen Halsgeschwüren etc.

Die grofse Geneigtheit der Mandeln zur Verhärtung erklärt sich hinreichend durch die niedere Stufe ihrer Organisation, da sie nicht blos wegen ihrer Drüsenstructur schon zu den weniger lebenskräftigen Gebilden gehören, sondern auch wegen ihrer Lage, zwischen ebenfalls nur wenig vitalen Schleimhäuten, und ihrer sparsamen Ernährung durch blos eine kleine Arterie, weniger eine acute Entzündung mit Ausgang in Zertheilung oder Eiterung zu Stande kommen kann, als eine chronische, der Verhärtung so nahe verwandte. Indefs kann der Uebergang in letztere allerdings auch durch unpassende Arzneimittel befördert werden, und dahin gehört vorzüglich die Anwendung der Kälte und stark adstringirender Mittel. Als Prädisposition zu dieser Krankheitsform läfst sich das schon einmalige Dasein von Mandelbräune betrachten, da sie gewöhnlich eine Geneigtheit zu öfterer Wieder-

kehr dieses Uebels zurückzulassen pflegt, die oft durch die sorgfältigste diätetische Pflege sich nicht verhüten läfst und von einer eigenthümlichen Structur des Organs bedingt scheint.

Häufiger werden beide Mandeln befallen, als nur eine; auch findet sich das Uebel am gewöhnlichsten in dem frühern Lebensalter, seltener bei vorgerückten Jahren.

Die Störungen, welche diese Krankheit hervorruft, sind solche, wie sie durch eine Beengung des Isthmus faucium erfolgen müssen. Beim Schlingen empfindet der Kranke ein lästiges Hindernifs; die Stimme erleidet eine wesentliche Veränderung, bekömmt eine heifsere, schnarchende Beschaffenheit, da die Schleimabsonderung auf den Mandeln vermehrt ist und auch die Gaumen- und hintern Zungenlaute, wegen der verhinderten Beweglichkeit des Gaumensegels und der Zungenwurzel, nicht volltönend ausgesprochen werden können. Desgleichen treten mehrfache Respirationsbeschwerden ein, was, seitdem man die Wichtigkeit des Gaumensegels für die In- und Exspiration kennt, nicht auffallend ist, da die Lage der Mandeln zwischen den vordern und hintern Säulen des Fauces, in welchen die jenes bewegenden Muskeln liegen, bei bedeutender Volumenvermehrung natürlich auch deren Function beschränken müssen; auch kann dabei ein Druck auf die Epiglottis und selbst Suffokationsgefahr entstehen. — Aufserdem klagt der Leidende noch über ein stets unangenehmes Gefühl im Halse, ähnlich dem beim Verschlukken eines grofsen Bissens und über die Nothwendigkeit, häufig zu räuspern, um sich von dem kopiös angesammelten Schleim zu befreien.

Die Erkenntnifs des Uebels ist leicht, da bei der stets mit Hypertrophie verbundenen Verhärtung die Mandeln aus dem Recefs, in welchem sie sich bei normalem Zustande befinden, hervortreten und deutlich fühlbar werden. Man drückt die Zungenwurzel vermittelst eines Spatels nach abwärts und läfst tief inspiriren, wodurch der weiche Gaumen sich etwas hebt, und erkennt nun die nach allen Dimensionen vergröfserten, das Zäpfchen oft ganz verdrängenden Mandeln, mit unebener Oberfläche und oft schleimigem Ueberzug, deren vermehrte Consistenz durch das Gefühl des in die Mundhöhle eingeführten Fingers erkannt wird. Bisweilen ragt

die Geschwulst selbst äufserlich zur Seite des Unterkiefers hervor.

Die Hoffnung, das Uebel durch pharmaceutische Mittel zu beseitigen, zu welchem Behufe, aufser der Berücksichtigung der Dyskrasie, alle bei der Induration angegebenen Mittel empfohlen worden sind, ist, zumal bei völliger Ausbildung desselben, nicht sehr grofs, da das Organ zu isolirt dasteht, ferner kräftige örtliche, Resorption befördernde Mittel wegen seiner Lage nicht gut angewandt werden können. Doch wird die Entfernung oft unumgänglich nothwendig, da nicht nur das Uebel ein höchst lästiges, zu häufigen Schlundcatarrhen Veranlassung gebendes ist, sondern selbst plötzliche Lebensgefahr durch Erstickung herbeiführen kann. Dann bleibt die Exstirpation, als eine weder sehr schmerzhafte, noch gefährliche Operation, dringend angezeigt, die auch schon seit den ältesten Zeiten ohne Bedenklichkeit ausgeführt worden ist. Dieselbe geschieht jetzt aber nur vermittelst schneidender Instrumente, da Aetzmittel, Unterbindung etc. gerade bei der Verhärtung am wenigsten anwendbar wären.

Bei der Ausführung der Operation kömmt es namentlich auf zwei Puncte an, Gewinnung eines möglichst grofsen freien Raumes und sichere Fixirung der Mandeln. Ersteres bewirkt man, indem der Kranke, mit dem Gesichte dem einfallenden Lichte zugekehrt und auf einem etwas tiefern Stuhle, als der Operateur sitzend, den Mund weit öffnet und den Kopf rückwärts gegen die Brust eines Assistenten lehnt. Das Offenbleiben des Mundes wird weniger zweckmäfsig durch einen zwischen die Zahne eingeschobenen Kork, als vermittelst eines Spatels, der die Zunge und den Unterkiefer nach abwärts drückt, und am besten die von *v. Gräfe* angegebene, im seitlichen Winkel gebogene Form hat, damit die Hand des ihn fixirenden Gehülfen nicht gerade vor dem Munde sich befinde und dadurch die Einführung des Instruments behindere. — Zur sichern Fixirung der Mandel und zur Verhütung ihres Herabfallens in die Rachenhöhle, wodurch leicht Erstickungsgefahr entstehen könnte, hat man in früherer Zeit mehrere complicirte Instrumente angegeben (S. Kiotom), jetzt bedient man sich des einfachen Hakens oder der Muzeux'schen Hakenzange; der letztern aber nur dann, wenn man mit dem Messer operirt und es einer sehr sichern

Fixirung bedarf, da sie den Nachtheil hat, dafs bei nöthigem plötzlichem Zurückziehen der Instrumente, z. B. bei eintretenden convulsivischen Respirationsbewegungen, dies grofse Schwierigkeit hat. Ueber den Vorzug des Messers oder der Scheere sind die Wundärzte verschiedener Ansicht, indefs läfst sich nicht leugnen, dafs bei geschickter Ausführung und zweckmäfsiger Form der letztern die Operation schneller und sicherer von Statten geht.

Bedient man sich des Messers, so mufs dieses ein concav schneidendes, an der Spitze geknöpftes sein, wie etwa das Pott'sche geknöpfte Fistelmesser, das man, nachdem die andere Hand die Tonsille mittelst der Hakenzange gefafst hat, vorsichtig hinter dieselbe bringt und sie von hinten nach vorn durchschneidet. Wählt man die Scheere, so mufs dies eine auf der Fläche gekrümmte, mit abgerundeten Spitzen sein, am geeignetsten, um die Einsicht in die Operationsstelle nicht durch die eigene Hand zu versperren, eine nahe am Griffende mit nochmaliger Abwärtskrümmung versehene, wie sie *v. Gräfe* angegeben hat und sich derselben immer bei der Exstirpation der Mandeln bedient. Dieselbe wird, nachdem die Tonsille mittelst des einfachen Hakens fixirt worden, mit nach aufwärts gekehrter Concavität, geschlossen bis an dieselbe herangeführt, geöffnet und, wo möglich, dieselbe mit einem Schnitte getrennt; ist dieses aber wegen des bedeutenden Volumens der Geschwulst unmöglich, so mufs noch ein zweiter Schnitt durch eine passende Wendung der Scheere, vollführt werden. Die folgende Blutung welche, wenn der Schnitt nicht zu nahe an der Wurzel der Tonsille geführt worden, was man zu vermeiden hat, nicht sehr bedeutend ist, weicht in der Regel kalten und adstringirenden Gurgelwässern.

H — n.

INDUSIUM. S. Amnios.

INEDIA. S. Fames.

INERTIA. S. Atonia.

INFARCTUS. Ursprünglich die galenische Lehre von der schwarzen Galle als Ursache der Melancholie und Hypochondrie; denn die Stahl'sche Hämorrhoidenlehre brachte die allgemeine Meinung hervor, dafs die Ursache vieler Krankheiten, besonders der Hypochondrie und der als mit dersel-

ben complicirten Hämorrhoiden in Stockungen im Unterleibe liegen. Was eigentlich da stocke, darüber war man nicht recht einig. Man dachte wohl an verhärteten Darminhalt, gerade nicht an verhärteten Speisebrei, sondern mehr an Präcipitationen aus dem Blute nach dem Darmkanal; nach *Kruikshanks* Entdeckung dachte man auch an Verhärtungen und Verstopfungen in den Lymphgefäfsen und Drüsen; am meisten dachte man jedoch an Gekrösverstopfungen, besonders in den Venenanfängen des Unterleibs. Die Harvey'sche Lehre vom Kreislauf hätte wohl einen Theil dieser Phantome zerstreuen können, sie wurde aber viel zu mechanisch aufgefafst und da man sah, das Pfortadersystem sei von dem des allgemeinen Kreislaufs verschieden, so hing man fortwährend der alten Meinung um so lieber an, je weniger man über den Unterschied zwischen der Blutbewegung im Aorten- und Hohlader- und im Pfortadersystem im Klaren war. Ja, die schwarze Farbe des Pfortaderbluts wurde sogar als Beweis für die Galenischen Erklärungen benutzt.

So viel man indessen von Stockungen im Unterleibe redete, so wenig wies deren die pathologische Anatomie nach; man hatte keinen bestimmten Begriff von derselben, weder von dem Theile der Baucheingeweide, in dem sie sitzen sollten, noch von ihrer Formation selbst; sie bleiben immer noch Gegenstände des Glaubens und nicht des Schauens.

Da trat anfangs der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts *Kämpf* auf und liefs deren sogar abbilden. Bald gelatinöse, bald geronnenen Blutklumpen ähnliche, bald fleischige oder häutige Massen waren nach einer Menge von Injectionen in den Mastdarm abgegangen. Die Infarctus waren folglich augenscheinlich erwiesen und Niemand zweifelte, dafs sie an Hypochondrie, Melancholie und anderen Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben sollten, lediglich Schuld seien. Die Injectionsmethode kam an die Tagesordnung, ungefähr wie *Stoll's* Brechmittel oder *Broussai's* Blutegel.

Kämpf der ältere, Hessen-Homburgischer Leibarzt, war selbst nicht Schriftsteller, sondern seine Söhne machten (1751 und 1753) zuerst die langjährigen Entdeckungen ihres Vaters bekannt. Sie sprechen in diesen Schriften von den Pfortader- und Magengefäfsen und glauben, dafs die China-
rinde

in demselben Infarctus bilde. Solche Concremente können übrigens im ganzen Unterleibe entstehen und man finde deren in Leichnamen von der Dicke der Gedärme selbst. Dagegen sei kein anderes Heil zu finden, als in Visceralklystiren. Anfangs müssen diese blos aus erweichenden Kräutern und Kleyen, später aber aus aromatischen Aufgüssen bestehen. Eine Reihe academischer Streitschriften, die alle in *Baldingers* Sammlung (Vol. III. p. 246) stehen, führten diese Ideen weiter aus und wendeten sie auf Hämorrhoidalkrankheiten, Schleimflüsse, Hypochondrie u. s. f. an.

Zwei der berühmtesten Aerzte jener Zeit, *Tissot* und *Zimmermann*, faſsten diese Ideen auf, versuchten die Anwendung der Visceralklystiere und erhoben sie mit wahrem Enthusiasmus. Dadurch erlangten sie denn die groſse Popularität, die bedeutend zunahm, als endlich 1784 *Kämpf* d. j. genau und vollständig die Theorie und Heilmethode seines Vaters und seine eigene entwickelte. Den Klystiren wird der Vorzug vor allen andern Arzneimitteln gegeben, weil sie an die kranke Stelle unmittelbar gelangen (was offenbar nicht der Fall ist, wenn der Sitz der Infarcten im oberen Pfortadersystem sein soll). Die Infarcten werden förmlich classificirt und gelehrt, die hartnäckigsten erfordern wohl tausend Klystire. Zu diesen werden Herb. Cardui bened. Millefolii, Trifolii und Fumariae, Dulcamarae, Flor. Chamomillae vulg. Arnicae, Rad. Taraxaci, Valerianae, dann auch Seife, Guajak, Ochsengalle empfohlen.

Diese Klystiere sind vergessen und die Infarctus werden zur Zeit weder in Lebendigen, noch in Todten mehr gefunden. War also ihre Existenz jederzeit eine bloſse Einbildung?

Den ersten Stoſs gab ihnen der Miſsbrauch der Klystire, denn wo wäre je ein Heilverfahren in Mode gekommen, das nicht sogleich gemiſsbraucht worden wäre? Der gänzliche Verfall der Galenischen Ideen und eine bessere Einsicht in die Natur der aus Infarcten hergeleiteten Krankheiten trugen dazu bei, die Kämpfsche Methode allmählig bei den besseren, denkenden Aerzten um ihren Credit zu bringen; andere Methoden verdrängten sie endlich völlig. Doch möchte wohl mehr an der Sache gewesen sein, als daſs sie verdient

hätte, so gänzlich in die Masse altmodischer Meinungen geworfen zu werden.

Die Schleimhaut der Därme, reich an Gefäſsen und Nerven, bietet ein wichtiges Feld für den Beobachter dar. Ihre Gefäſse sind anders organisirt, als die anderer Theile und hieraus entspringen für ihre Thätigkeit Folgen, die gar wohl zu der Idee von Infarcten führen, auch wirklich dergleichen darstellen konnten.

Ihre Bestimmung in den Dünndärmen ist ganz vorzüglich Einsaugung. Daher ist ihr äuſserster Ueberzug ein weiches, dickes Netz von Lymphgefäſsen, die gierig aufnehmen, was sich ihnen darbietet und selbst nach dem Tode noch ihr Geschäft fortsetzen. In der Schleimhaut der Dickdärme befindet sich dasselbe Lymphgefäſsnetz, aber viel weniger reich und mehr dominirt von dem zweiten Netze das unmittelbar hinter dem Lymphnetze liegt. Dies ist das der Blutgefäſse.

Diese verzweigen sich hier nicht so allmählig, wie in anderen Membranen, sondern bleiben ziemlich weit, bis sie plötzlich in feines Gefäſsnetz übergehen. Es wird wohl lange noch ungewiſs bleiben, ob auch sie eben so wie die Lymphgefäſse äuſsere Stoffe, den Speisebrei, aufzunehmen fähig sind; daſs aber dieser, nachdem sein Inhalt ist, auf sie wirkt und ihre Thätigkeit verändert, ist keinem Zweifel unterworfen. Ihr unmittelbares Geschäft ist Absonderung, die folglich in den dünnern Därmen geringer sein muſs, als die Einsaugung, in den dicken Därmen aber stärker ist.

Nicht die Lymphgefäſse in ihrer netzförmigen Ausmündung, wohl aber das Gefäſsnetz der Schleimhaut der Därme ist aufs innigste mit den netzförmig sich verzweigenden Nerven durchwebt, die, mit Ausnahme derer des Mastdarms, nicht unmittelbaren Zusammenhang mit dem Spinal- und Cerebralsysteme haben, sondern nach den verschiedenen Bauchganglien gehen und nur mittelst dieser in Verbindung mit dem Spinalsystem stehen.

Theils von diesen Nerven ausgehende Reizung, theils Veränderung der Blutbewegung, im Arteriensystem sowohl als in dem der Pfortader müssen nothwendig die vitale Thätigkeit des Darmgefäſsnetzes verändern. Erstreckt sich diese Veränderung allein auf die Schleimhaut, so ist deren blos

verminderte Absonderung die Folge, geht sie aber tiefer, so nimmt auch die dem Flechsenhautsystem angehörende Muskelhaut der Därme daran Antheil.

Aber auch von der Qualität der Ingestorum, hier dem äufseren Stoff, der auf die Darmsäule wirkt, kann Veränderung der Thätigkeit ausgehen. Je milder dieser ist, desto mehr beschränkt sich seine Wirkung allein auf die Lymphgefäfse. Heterogen bleibende Nahrungsmittel wirken auf das Gefäfsnetz der Schleimhaut und noch mehr fremdartige Stoffe auch auf die Nerven, dann auf die Muskelhaut. Alle Wirkung der Nahrungsmittel, Arzneien und Gifte auf die Därme mufs hiernach entwickelt werden.

Es würde sehr weit von der Erklärung der Infarctentheorie abführen, wenn dies hier umständlich nachgewiesen und erörtert werden sollte. Daher beschränken wir uns auf das, was für die Production im Lumen der Därme daraus folgt.

Das Gefäfsnetz kann absondern:

1) Schleim. Dessen normale Absonderung, doch kommt es auf dessen Verhältnifs an. In den Dünndärmen mufs dies *geringer sein*, als das der Einsaugung, im umgekehrten Falle *entsteht* Abmagerung, ja Fieber. In den Dickdärmen dagegen darf es nicht zu gering sein, da sonst die im Cöcum geronnenen Reste des Speisebreis sich zu mühsam fortbewegen und leicht in Klumpen verhärten. Nimmt es überhand, so verändert sich der Darmschleim in seröse Flüssigkeit; die pathologische Vermehrung der Absonderung kann, wie bekannt, auf einen sehr hohen Grad steigen.

2) Blut, nur im krankhaften Zustande. Ich begnüge mich hier mit der Bemerkung, dafs in den Dickdärmen abgesondertes Blut als solches, dagegen in den Dünndärmen abgesondertes als schwarze, erdige Masse zum Vorschein kommt.

3) Organische Masse. Es ist leicht begreiflich, dafs lebendige Flächen, die einen so hohen Grad von Vitalität haben und ihre Absonderung so vielseitig verändern, auch im Stande sein müssen, lebensfähige Materie in mehrfacher Form abzusondern. Entweder gestaltet sie sich selbstständig, als Eingeweidewürmer (denn endlich einmal wird doch die traurige Pedanterie aufhören, die da lehrt, alle Thiere

kröchen aus Eiern hervor) oder im bleibenden Zusammenhang mit der absondernden Fläche, mit der Erzeugungsstelle, als polypöse Gewächse. Während die Würmer in ihrer Bildung einem Typus folgen, der obendrein fast in jeder Thierart ein anderer ist, so finden sich in polypösen Concretionen nur schwache Spuren einer Bildungsnorm, daher ihre Gestaltung sehr verschieden ist.

Obgleich die Vitalität der Dünndärme, trotzdem, dafs sie vom Cerebralsystem mehr als die Dickdärme isolirt sind, viel höher steht, als die der dünnen, so werden doch diese Secretionen in den Dickdärmen viel häufiger angetroffen, als in jenen, weil sie überhaupt mehr abzusondern, jene aber mehr einzusaugen bestimmt sind. Eingeweidewürmer und polypöse Concremente werden also viel häufiger in den dikken, als in den dünnen Därmen gefunden, und wo sie in letzteren vorkommen, können wenigstens die Würmer leicht aus dem Dickdarm in die dünnen gelangt sein. Wenn aber mechanische Reizung der Flächen der Dickdärme hinzukommt, so mufs diese nothwendig alle mögliche Secretion derselben vermehren.

Wenn also die Normalsecretion der Dickdärme vermindert ist, wodurch die Fäces hart und unbeweglich werden, oder wenn durch Torpor der Dickdärme ihre Bewegung gehindert ist, so mufs eine Einspritzung in den Mastdarm, als ungewöhnlicher mechanischer Reiz, diese Absonderung anregen und zwar unmittelbar eine antiperistaltische, aber desto sicherer kurz nachher eine verstärkte peristaltische Bewegung bestimmen. Wird aber dieser Reiz durch öftere Wiederholung zum gewöhnlichen, so müssen nothwendig alle Secretionen der Dickdarmflächen sich vermehren, während die peristaltische Bewegung sich nicht vermehrt, ja sogar unthätiger wird und auf den gewohnten mechanischen Reiz wartet, der sie in Wirksamkeit setzt. Daher erfolgt bei also Gewöhnten nicht eher Stuhlausleerung, als nach dem Klystir.

Es ist begreiflich, dafs die Qualität der eingespritzten Flüssigkeiten grofsen Einflufs auf die Art der Absonderung der Darmflächen habe, jede Einspritzung sie aber vermehren mufs, stärker, im Verhältnifs zur öfteren Wiederholung, zur Qualität des eingespritzten Stoffs und zu dem Grade der Reizbarkeit des Individuums an dieser Stelle.

Wenn man also der Kämpf'schen Klystirmethode vorwarf, sie bilde erst die Infarcten, die sie ausleere, so hatte man recht, denn natürlich müssen bei vielen Individuen polypöse Concremente im Dickdarme entstehen, wenn man im Zeitraum von Einem Jahre sieben- bis achthundert, ja bis zwölfhundert Klystire giebt. Wenn man aber die Existenz der Infarcten in Zweifel zieht, so hat man gewifs unrecht. Aber dafs Unterleibskrankheiten durch eine Methode geheilt werden sollen, die welche macht, ist allzu unwahrscheinlich; es könnte höchstens einem Homöopathen einleuchten. Also Hämorrhoiden in allen Gestalten werden durch diese Methode zwar hervorgebracht, aber gewifs nicht geheilt; vermehrte Absonderung des Darmschleims wird durch sie zwar erregt, aber gewifs nicht aufgehoben.

Wenn man behauptete, die Klystire brächten die Arzneimittel unerweicht und in voller Kraft auf die Darmfläche, so war das schon ein grofser Irthum, da sie nicht anders als mit Darmschleim und excrementitiellen Stoffen verbunden auf sie wirken können. Wenn man aber vollends ihre Wirkung auf die Dünndärme ausdehnte und sich rühmte, *polypöse* Gewächse aus der oberen Pfortader, gar aus dem Magen selbst auszuleeren, so war dies ein lächerlicher Irrthum. Antiperistaltische Bewegung der Dünndärme wird allerdings durch Klystire öfters angeregt, allein sie selbst dringen doch gewifs nicht bis an den unteren Magenmund, am wenigsten unvermischt.

Das Allerfalscheste der ganzen Theorie war aber, dass man offenbare Krankheiten des Nervensystems aus dem Unterleibe herleitete, wie es einmal *Galen* gefallen, sie einem Gespenste zuzuschreiben, das niemals existirt hat, der schwarzen Galle.

Noch mufs einer Art von Infarcten gedacht werden, die am ersten diese Benennung verdient. Bei der grofsen Weite und Weichheit der Anfänge der Darmnerven ist es möglich, dafs einzelne so erschlaffen und unthätig werden, dafs in ihnen das Blut, welches ihren Inhalt ausmacht, dem Kreislauf längere Zeit völlig entzogen wird. Die Gefäfse dehnen sich dann immer mehr aus und der Umlauf der in ihnen enthaltenen Blutmasse wird so gering, dafs diese ihre Form ändert, meistens als galligt-fibröse Masse sich ausbildet, mehr

noch, als man dergleichen in Varicibus der Lenden und Unterschenkel antrifft. Aufserdem, dafs dies schon Trägheit der Blutbewegung im Unterleibe voraussetzt, dient dergleichen Mifsbildung als fremder Reiz und bei dem regen Bildungstriebe im Darmkanal entstehen daraus sehr leicht Degenerationen, besonders im Mesenterium. Aber dafs Hypochondrie, Melancholie daraus entstehen solle, ist so unwahr, dafs wir vielmehr solche Krankheiten sehr selten mit Verhärtung und Desorganisation im Unterleibe complicirt finden.

Litteratur:

J. Kämpf, de infarctu vasorum ventriculi. Basil. 1757. (In der Hallerschen Sammlung.) — *Desselben*, für Aerzte und Kranke bestimmte Abh. von einer neuen Methode, die hartnäckigsten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, bes. die Hypochondrie, sicher und glücklich zu heilen. Dritte Aufl. Leipz. 1821 m. K. — *Laue*, de viscerum abdominalium infarctibus. Halae 1817.

Ne — n.

INFERNALE OLEUM. S. Oleum Ricini.

INFERNALIS LAPIS. S. Argentum.

INFIBVLATIO. S. Fibulatio.

INFILTRATIO, Infiltration, nennt man eine Ansammlung von irgend einer Flüssigkeit in den Geweben der verschiedenen Organe des Körpers überhaupt, insbesondere aber in dem Zellgewebe; findet diese Ansammlung in natürlichen Höhlen des Organismus Statt, dann entsteht eine Ergiefsung (S. d. A.); auch pflegt man das Wort Infiltration blos für derartige Ansammlungen zu gebrauchen, welche von Serum, Eiter, Urin oder Milch herrühren. S. d. A. Extravasatio und Exsudatio.

E. Gr — e.

INFLAMMATIO, (medicinisch) Entzündung, φλεγμονή, φλόγωσις, φλογμός, φλέγμα und φλεγμασία — Inflammation (fast in allen neueren abendländischen Sprachen), adustion du sang, bezeichnet, unter einem bildlichen Ausdrucke einen pathologischen Procefs, in Folge dessen an einem organischen Theile Veränderungen der Farbe, Temperatur, des Umfangs und des Allgemeingefühls, als Röthe, Hitze, Geschwulst, Schmerz und pulsirende Empfindung wahrgenommen werden und wobei die Verrichtung des Theils mehr oder weniger gestört ist.

Die objectiven unter diesen Zeichen, welche bei ober-

flächlich gelegenen Theilen deutlich wahrnembar sind, werden bei den der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung von aufsen entzogenen theils zu subjectiven und verändern hierbei erst ihren Character (wie z. B. Gefühl von Spannung statt der wahrnehmbaren Geschwulst), theils verschwinden sie ganz und werden als Zeichen nur durch die erkennbaren Functionsstörungen und das vorhandene Allgemeinleiden ersetzt. Unter allen krankhaften Zuständen wird der hier bezeichnete am häufigsten beobachtet, und da er insbesondere auch die organische Reaction auf mechanische Verlezzungen des Gewebes darzustellen pflegt, ist es natürlich, dafs sich schon im Kindesalter der medicinischen Wissenschaft die Beobachtung auf ihn hinrichtete, obgleich man kaum berechtigt war, in jener Periode eine so deutliche Erkenntnifs von dem Gemeinsamen des Processes bei allen durch Ort und Grad bedingten Verschiedenheiten zu erwarten, als sie doch in den hippokratischen Schriften bereits deutlich vorliegt.

Da die Fähigkeit, entzündet zu werden, eine allgemeine Eigenschaft des menschlichen, ja wahrscheinlich des thierischen Körpers ist und da die äufseren Bedingungen zur Entwickelung dieser Fähigkeit sich unter allen Umständen sehr häufig vorfinden, kann man mit Grund sagen, dafs die Entzündung gleichsam mit dem thierischen Körper selbst geschaffen sei, und in der That finden sich unter den ältesten Denkmälern menschlicher Verhältnisse bereits Spuren empirischer Kenntnisse von diesem Gegenstande. Namentlich ist die traumatische Entzündung schon in den ältesten Zeiten durch Waschungen und kühlende Pflanzen (Chironia herba u. s. w.) behandelt worden, und wir lesen im *Homer* viel Rühmens von der Geschicklichkeit des *Podalirius* und *Machaon*, des *Achilles* und *Odysseus*, des *Autolykus* u. A. in dieser Beziehung. Der Prophet *Jesaias* heilte eine schwere Krankheit des Königs *Hiskias*, welche nach *J. Meyer's* philologischem Urtheile eine Halsentzündung gewesen sein soll (*Luther* übersetzt „Drüse") durch Auflegen von Feigen, also durch Maturation des Apostems.

In den Schriften des *Hippokrates*, den ächten sowohl als den unächten, finden sich sehr entschiedene Begriffe über die Entzündung. Ein Hippokratiker beschreibt die Entstehung derselben folgendermaafsen: „das verletzte Fleisch

wird trocken und heifs und zieht aus den benachbarten Theilen, aus den Adern sowohl als aus dem Fleische, Feuchtigkeit an sich und entzündet sich und schmerzt." So wird überall die Ursache der Entzündung in dem Einströmen des Blutes zu den entzündeten Theilen gesucht, wie in dem (ächten) Buche de vulnerib. capitis, wo es heifst: partes ulcus (nämlich die Wunde des Gesichts oder einer haarlosen Kopfstelle) ambientes inflammantur et intumescunt, propter sanguinis influxionem, und de flatibus (unächt); partes sanguine abundantes propter sanguinis multitudinem tremunt et inflammationes suscitant; wobei denn auch eine specifische Veränderung der Säfte nicht aufser Acht gelassen wird, z. B. in dem Buche von den Drüsen: „si multa et acris influxerit manseritque acris et glutinosa, inflammatur etc.

Dafs die wesentlichen Symptome der Entzündung, Schmerz, Röthe, Hitze und Geschwulst, den Verfassern der hippokratischen Bücher als solche bekannt waren, geht aus den von *Meyer* herbeigezogenen, leicht vielfach zu vermehrenden Stellen auf das Deutlichste hervor. Selbst die pulsirende Bewegung wird als Zeichen der Entzündung (Aph. VII, 21 und de fracturis) erwähnt, ja *Galen* sagt ausdrücklich, dafs die Wörter σφύζειν und σφυγμός (pulsare und pulsus) von *Hippokrates*, *Erasistratus* und den älteren Aerzten nicht sowohl von jeder merklichen Bewegung der Arterien, sondern von derjenigen in entzündeten Theilen, oder die überhaupt der Kranke selbst fühlt, gebraucht worden seien. — Die Benennungen werden sehr vermischt und in einem, von dem späteren oft sehr abweichenden Sinne gebraucht. Οἴδημα ist der allgemeinste Ausdruck für jede, sowohl warme als kalte Geschwulst; φλέγμα bedeutet nicht allein die weifse und kalte Lymphe (dem Bilde des Wortes nach das Product der Kochung — χυμὸν λευκὸν καὶ ψυχρὸν, wie *Galen* sie nennt, oder die sogenannte pituita d. Röm.), sondern auch das widernatürlich Warme oder Erwärmte, die φλόγωσις. Φλογμός (καῦσος beim *Hesychius*) ist der höchste Grad der Entzündungshitze; die übrigen Ausdrücke werden selbst in einzelnen Büchern vermischt gebraucht. Erst nach dem *Erasistratus* wurde, wie *Galen* (comm. in libr. de fractur.) mittheilt, der Name φλεγμονὴ auf solche Geschwülste (ὄγκος, Auftreibung) be-

schränkt, wo nicht nur eine brennende und flammende, sondern auch eine harte, schmerzhafte und pulsirende Geschwulst Statt fand; während *Hippokrates* dieses Wort auch für die flammende Röthung ohne Geschwulst benutzte, der man später ausschliefslich den Namen φλόγωσις beilegte.

Dafs *Hippokrates*, nachdem er das Gemeinsame der Form der Entzündung erkannt, auch die Verschiedenheit ihres Verlaufs und ihrer Ausgänge angemessener Weise aufgefafst habe, versteht sich eigentlich von selbst, obgleich er sich nirgend darüber entschieden ausspricht, auch den Zusammenhang zwischen dem Entzündungs- und Eiterungsprocesse nicht ganz bestimmt aufgefafst hatte, wie dies bei dem Mangel an Kenntnifs der Gewebe — namentlich der pathologischen — und daher rührenden vielfachen Vermengungen und Verwechselungen der Phänomene nicht zu verwundern ist. Dafs der Eiter aus dem in den entzündeten Theil ergossenen und dort stockenden Blute entstehe, ist nicht allein Ansicht des Hippokratikers (de morbis), sondern auch des *Hippokrates* selbst, wie dies bei aufmerksamer Betrachtung, insbesondere der in den Epidemieen enthaltenen Krankengeschichten, zweifellos hervorgeht, obgleich auch Eiterungen aus anderen, nicht entzündlichen Processen angenommen werden. Denn obgleich die Kennzeichen des sogenannten löblichen Eiters: weifs, geruchlos, gleichfarbig und nicht mit Schleim vermischt (Progn. und Coac. praen.) — deutlich angegeben werden, dient doch das Wort πύον auch zur Bezeichnung ichoröser Absonderungen, ganz dem Sprachgebrauche gemäfs, wonach es auch die erste Milch, colostrum, bezeichnete; eine Verwandtschaft, welche *Riemer* spielend mit der von Eiter und Euter vergleicht.

Gangrän und Sphakelus — letzterer Ausdruck vielseitig gebraucht und entweder speciell das Absterben der Knochen, oder den höchsten Gran der Gangrän bezeichnend — werden zwar auch nicht als Folgen der Entzündung bestimmt bezeichnet, waren jedoch als solche bekannt.

Die Methoden der Behandlung, welche in den Büchern de morbis popularib. practisch entwickelt sind, enthalten die Grundlage unserer antiphlogistischen Medicin. Die Erfahrungen des *Hippokrates* wiesen ihn auf den Gebrauch der Phlebotomie, der Kälte und der ableitenden Mittel hin,

wobei natürlich Ruhe und die Entfernung von allen Reizen Mitbedingung werden. Diese Grundsätze werden entschieden ausgesprochen Aph. V, 23, wo H. sagt, dafs die Kälte bei Entzündungen und brennender Hitze u. s. w. heilsam sei; de vict. rat., wo er den Aderlafs als vorzügliches Mittel statt der schädlichen Purganzen empfiehlt, nach welchem man erst Heilmittel mit Sicherheit reichen könne; epist. 33, wo er sagt, dafs den Entzündungskranken Arzneien im Anfange nachtheilig seien. Allerdings weicht er von diesen Principien bei Einzelnen oft nicht zum Vortheile des Kranken ab, aber ganz falsch ist es, wenn man die über die Behandelung von Wunden und Abscessen gegebenen Vorschriften (kühlende Umschläge von Petersilien, Feigen, Granatblättern, in Wasser gekocht, geröstetes Gerstenmehl u. s. w.) als die allgemeine antiphlogistische Methode des *Hippokrates* betrachtet.

Schon in den im Vorigen mitgetheilten Ansichten der Hippokratiker bemerkt man die Spuren jener dogmatischen Schule, deren Grundsätze sich im *Timäus* des *Platon* vollkommen entwickelt darstellen. Die Theorieen dieser Schule hatten jedoch nicht eher einen Einflufs — weder auf die Fortschritte der pathologischen noch der therapeutischen Kenntnisse von der Entzündung, bis sie der berühmten Ansicht des *Erasistratus*, der in ihrem Schoofse entstandenen Lehre vom Pneuma gegenüber, die Nothwendigkeit und den Nutzen des Aderlasses im Vergleiche zu der blofsen Entziehungsmethode vertheidigen mufsten, woraus sich eine Verbindung der Humoralpathologie mit der sich erhebenden Empirik von selbst ergab. Nach dem *Erasistratus* entsteht die Entzündung, indem das Blut in den Venen seine engen Mündungen erweitert und den Widerstand der in den Arterien enthaltenen Luft überwindend in dieselben eintritt. Da aber die Luft das Blut zurückdrängt, stockt es in den Enden der Arterien und erregt so die Entzündung. *Galen* hat der Widerlegung dieser Theorie eine eigene Abhandlung (de venaesectione adv. Erasistr.) gewidmet; ein Beweis, wie lange sie den Einsprüchen der Empiriker — der Schüler des *Epikur* — Trotz bot. Es bleiben uns jedoch von allen diesen Ansichten, und selbst von denen des grofsen *Asklepiades von Prusa*, des Stifters der methodischen Schule, zu wenige Puncte übrig, welche über die leerste Speculation hin-

aus der Lehre von der Entzündung wirklich weitere Grenzen stecken, und wir verweilen mit Vergnügen bei der Einführung der Blutegel durch *Themison*, der im Uebrigen, wie uns *Celsus* berichtet, der Ansicht war: nullius causae notitiam quisquam ad curationes pertinere, satisque esse, quaedam communia morborum intueri. Im Uebrigen ist den Methodikern sicher das Verdienst zuzuschreiben, dem entsetzlichen Mifsbrauche widrig gemischter Heilmittel eine Zeit lang Schranken gesetzt zu haben.

Celsus kannte die conglutinirende Wirkung der exsudativen Entzündung, und indem er — wie bereits *Hippokrates* gelehrt hatte, das Ausblutenlassen der Wunden zur Verhütung heftigerer Entzündung empfiehlt, ordnet er nach Stillung der stärkeren und dem freiwilligen Aufhören schwächerer Blutung die Anlage der Nath in weichen, häutigen Theilen, die der Ancteren (fibulae, Heftpflasterstreifen) bei Muskelwunden von gröfserer Klaffung an. Seine allgemeinen Ansichten von der Entzündung beschränken sich auf die Symptomatologie; über das Wesen derselben spricht er sich nirgend einzeln aus.

Den späteren Methodikern galt die Entzündung als Strictur, die Heilanzeige also ward Erschlaffung. Wir haben es mit dem Brownianismus des Alterthums zu thun, dem sich durch *Thessalus Trallianus* alsbald noch die Qualität, die Metasynkrise, zugesellte, welche da diente, wo die Synkrisen oder zusammengesetzten Atome weder durch Zusammenziehung noch durch Erschlaffung, sondern durch ihre Qualität die Krankheit begründeten. Wie man aus dem *Caelius Aurelianus*, dem Uebersetzer des *Soranus von Ephesus* ersehen kann, waren zu dieser Zeit die Ausgänge der Entzündung in Zertheilung unter Gelinderwerden der Zufälle, in Eiterung, Verhärtung oder Brand (soliditas und nigredo) fest angenommen. —

Wie nun *Athenäus von Attalia* den Begriff der vorbereitenden und veranlassenden Ursache, der θειότατος *Archigenes* den von der Sepsis in die Heilkunde einführte und die idiopathischen Leiden von den sympathischen unterschied, hätte auch die Lehre von der Entzündung an diesen Erwerbungen der pneumatischen und eklektischen Schule Theil nehmen sollen; aber selbst in den Schriften des *Are-*

täus findet sich nichts bemerkenswerth Neues in dieser Beziehung vor, die Ansichten des *Hippokrates* genügten dem Systeme wie der Praxis. Zu den Ausgängen der Entzündung rechnet er, aufser Zertheilung, Eiterung und Brand, noch die Verhärtung (diuturn. morb. lib. II, acut lib. I) und empfahl die Aderlässe bei allen inneren Entzündungen, jedoch nach dem Vorgange des *Archigenes* auf der entgegengesetzten Seite (revulsorisch).

Wir kommen nun auf die Ansichten *Galens* über die Entzündung. Seine Symptomatologie ist entwickelter, als die aller seiner Vorgänger. Sie findet sich insbesondere in den Büchern de tumorib. praet. naturam und de intemperie inaequali, so wie de art. curand. ad Glaucon. Ueber das Aetiologische erklärt er sich an verschiedenen Stellen, z. B. de intemp. inaequali (sect. V, p. 44, edit. Venet. Rasor.).

Wenn eine warme Strömung sich in den Muskel ergiefst, so werden zuerst die grofsen Arterien und Venen angefüllt und ausgedehnt, dann die kleineren u. s. w. bis zu den kleinsten. Nun aber tritt das Blut aus, theils durch die Mündungen der letzteren, theils indem es durch die Häute selbst sickert und die leeren Räume zwischen den Elementarkörpern werden von der Ergiefsung angefüllt. — Diese Krankheit heifst Phlegmone.

Dergleichen Zuströmungen finden vornehmlich in Körpern Statt, wo der unnütze Stoff in Menge vorhanden ist, und sie gehen nach den Theilen hin, welche erhitzt werden (de diff. febr. II). Die Zeichen derselben werden wie beim *Hippokrates* angegeben (de art. cur. ad Glauc. — de tum. praet. nat.), aber gegen die Pneumatiker bemerkt *Galen*, dafs der Einschnitt beweise, wie nicht Luft, sondern Blut die Geschwulst erfülle, non secus quam madefactae spongiae. Daher rühre auch die Röthe, der Schmerz aber von der Spannung der Nerven (comm. in progn. lib. I) und dieser sei von verschiedener Art, mehr stechend in häutigen Theilen, schlagend bei grofsen Entzündungen, wo die Arterien stärker angespannt, ausgedehnt und fühlbar werden. — Ist die Entzündung umfangreich und bedeutend genug, so wird der Puls im ganzen Körper grofs, hart, schnell (de puls. ad tirones 12).

Die Differenzen der Entzündungen beruhen, wie die al-

der widernatürlichen Geschwülste, auf der Beschaffenheit dessen, was hineinströmt. Phlegmone ist es, wo Blut, Erysipel, wo gelbe Galle, Oedem, wo Schleim hereinströmt. Ist die Feuchtigkeit dick und träge, so hat man den Scirrhus, die Verhärtung, welche zwei Arten enthält, die schwarzgalligte, die in den Krebs übergeht und die pituitöse (de tum pr. nat. 9, meth. med. XIII), die aber wiederum als Ausgang der Entzündung, des Erysipels und Oedems dargestellt wird (de tumor. pr. nat.), während anderwärts (Comm. in aph. IV, 34) Phlegmone, Skirrhus und Oedem, als: schmerzhafte, schmerzlose und harte, und schmerzlose und weiche Geschwulst unterschieden werden. Auch hieraus erhellet, daſs die Geschwulst immer als das Wesentliche der Entzündung angesehen wurde. In der Geschwulst aber war es das stockende Blut, besonders in den kleinen Gefäſsen, welches, in Fäulniſs übergehend, der Entzündung wesentlich war (de diff. febr. II, 9); und alle Symptome derselben (Hitze, Schmerz, Röthe und wiederum die Geschwulst, als das Characteristischeste) selbst bedingte (de tum pr. nat. II). Daſs Blut einströme, erweise sich nicht blos aus der Anschwellung der ergriffenen Theile, sondern auch durch das Sichtbarwerden kleiner Blutgefäſse, die nicht sowohl durch die Entzündung neu erzeugt, als vielmehr durch das Blut so ausgedehnt seien, daſs sie in die Sinne fallen, wie man dies besonders an Augen, Penis und Busen beobachten könne, endlich aber auch die Farbe und die schwammige und feuchte Beschaffenheit des Theils. Ist nun aber auch Geschwulst der Entzündung characteristisch, so bleibt erstere doch ein allgemeinerer Zustand, d. h. es erscheint Geschwulst auch ohne Entzündung (tumor. p. n. II, 1). Es verdient erwähnt zu werden, daſs *Galen* bereits auf eine dunkele Weise der Entzündungshaut Erwähnung thut in *ἔςιν ὅτε δὲ καὶ σαφῶς ἐπανϑεῖ τι λεῖκὸν αὐτῷ (τῷ αυματι)*. Die Differenz zwischen Phlegmone und Erysipel wird insbesondere (ad Glauc. II und Meth. med. XIV) auf eine höchst deutliche Weise auseinandergesetzt und ihre Mischung in den Erscheinungen als Inflammatio erysipelatosa (unser Erysipel) und Erysipelas inflammatorium (phlegmonodes; Pseudoerysipelas) je nach dem Vorherrschen des einen oder andern unterschieden. Endlich ist zu berücksichtigen, was unser Vorfahr von dem Apostem

und der Apostasis sagt: es giebt zwei Arten derselben, denn es gehen sowohl einige Entzündungen und viele rothlaufartige oder entzündliche Geschwülste in Apostasen über, als sich auch solche bisweilen ohne vorgängige Entzündung oder einen ähnlichen Vorgang, durch Eintritt von Feuchtigkeit oder Gas bilden u. s. w. Apostem heifst die Apostase in verschlossenen Höhlen, Kolpos, wenn sie nach aufsen einen Weg zur Ausscheidung ihres Inhalts besitzt. (Ad Glauc. II, meth. med. XIV.)

Die nächste Ursache der Entzündung ist, wie bereits bemerkt, das Zusammenströmen von widernatürlich warmem Blute (vgl. Meth. med. XIII, de inaeq. temper., ad Glaucon. lib. II, de loc. affectis I), jedoch können auch andere, im Uebermaafse vorhandene oder einströmende Flüssigkeiten sie erregen, entweder unmittelbar, oder vorzüglich mittelbar durch Reizung zum Einströmen von Blut. (Comm. in aphor. VI, ad Glauc. II.)

Die vier Stadien der Krankheit, ἀρχή, ἀνάβασις, (αὔξησις oder ἐπίδοσις,) ἀκμή und παρακμή, finden sich auch in der Entzündung wieder; das erste wird bezeichnet durch das Einströmen des Blutes, das zweite besteht, wenn die Strömung aufgehört hat und der Inhalt des entzündeten Theils anfängt sich zu zersetzen und aus der hierdurch entstehenden Wärme und Schmelzung Gas erzeugt wird und die Geschwulst zunimmt, das dritte, vigor affectionis, ist die Höhe der Schmerzen und des Fiebers während der Bildung des Eiters u. s. w. (de tot. morb. temp.). Diese Eintheilungen sind allerdings schon logisch so gegeben, dafs man sie aus der Idee constituiren könnte, aber es schliefsen sich an ihre Erkenntnifs viele naturgemäfse Beobachtungen über Gröfse, Verlauf und Ausgang der Krankheit, welche ihre Annahme auch von Seiten der Empirie kräftig unterstützten.

Die Ausgänge der Entzündung sind verschieden, je nachdem das Einströmende siegt oder besiegt wird; in letzterem Falle zertheilt sich entweder der Inhalt (was die beste Art des Ausgangs ist) oder er wird gekocht, woraus dann nothwendig Eiterbildung und die Ablagerung des Eiters an irgend einem Orte u. s. w. hervorgehen. Siegt aber das Eingeströmte über die festen Theile, so geht ihre Function verloren und sie selbst werden verändert und hören auf zu

schmerzen, weil sie dem verändernden Einflusse gleichartig geworden sind (de inaeq. intemp.). Die Gangrän, das Absterben des ergriffenen Theils ist eine der Folgen hiervon (de tum. pr. nat. 8), eben so der Skirrhus (s. o.).

Die Behandlungsmethode des *Galen* stimmt mit der hippokratischen überein, ist aber entwickelter und vorzüglich in den Büchern meth. med. und de art. curand. ad Glauc. enthalten; mancherlei Winke finden sich in der Streieitschrift de venaesect. adv. Erasistratum und de hirudinibus. Die Blutentziehung ist Universalmittel und der Aderlafs am heilsamsten am entgegengesetzten Orte. Reizmildernde, ableitende, kühlende Mittel werden den Umständen nach verordnet, Bäder nach dem Aderlasse, Einschnitte und fäulnifswidrige Umschläge beim Brande u. s. w. Bei oberflächlichen Entzündungen ist, wenn sie phlegmonös sind, ein mässig kühlendes Verhalten anzuwenden, die erysipelatösen aber erfordern, besonders im Anfange, und wenn sie ohne deutliche Ursache entstanden sind, ein entschiedener kühlendes Verfahren; doch werden sie oft blos durch die Ausleerung der Galle beseitigt.

Wir mögen, ohne wesentlichen Verlust für die Entwikkelungsgeschichte der Lehre von der Entzündung anderthalb Jahrtausende überspringen. Nur Weniges aus den tausenden von Schriften, deren Ueberreste noch heute die Bibliotheken füllen, ist der Erwähnung werth, und von diesem Wenigen bezieht sich kaum Etwas auf das allgemein Pathologische. Einzelne Formen von Entzündungen wurden neu beschrieben, besonders von den Arabern — so die Pocken, wie man, trotz der von *G. Hahn* gesuchten Gegenbeweise (variolar. antiq. e Graecis erutae, Brigae 1733) allgemein annimmt, von *Aharun* (635), die Entzündung des Mediastinums und Pericardiums von *Aben Zohar* (1150), der auch zuerst die Bronchotomie vornahm. *Aben Roschd* (*Averrhöes*) unterschied die Behandelungsmethoden bei der Entzündung in die ausleerende und umstimmende, und stellte als Indicationen die Verhinderung des Einströmens der Säfte in den kranken Theil, demnächst aber die Stärkung desselben auf, wodurch er fähig wäre, dem Zudrange Widerstand zu leisten. So dienen im ersten Stadium Blutentziehungen, kalte Umschläge und adstringirende Mittel, demnächst auf der

Höhe der Entzündung ein maturirendes Verfahren, und wenn das Apostem sich nicht öffnet, stärkere Reizung oder das Messer. — In der Aetiologie, der Phänomenologie u. s. w. leben *Galen's* Darstellungen fort.

In die Periode des Wiedererwachens der Wissenschaften, wo *Fernelius*, *Felix Plater* u. A. die naturgemäfsen Vorstellungen der Alten von der Entzündung wiederherzustellen bemüht waren, fällt auch die Erörterung über den revulsorischen Aderlafs in der Pleuresie, der allmählig die Blutentziehungen an der erkrankten Seite selbst ganz und gar verdrängt hatte. *Peter Brissot* gebührt das Verdienst diesen hundertjährigen Irrthum (dessen erste Quellen aber schon bis zu *Galen* heraufsteigen), wirksam bekämpft zu haben, besonders in der durch die Einwürfe des Portugiesen *Dionysus* angeregten Streitschrift: de vena secanda in pleuritide (Basil. 1529). So verschwand das Schreckbild der Congestion, welche aus dem Aderlafs entstehe, aus den Grundsätzen der Pathologie, und es bereitete sich die Bahn für eine weiter gehende Erkenntnifs des Vorganges bei der Entzündung.

Paracelsus erwarb sich das Verdienst, die nach und nach allzu materiell gewordene Vorstellung von der Fäulnifs des ausgetretenen Blutes zu erschüttern, freilich nur, indem er sie mit einer anderen, der vom „Salze des Geblüts" — eben nicht auf das Zweckmäfsigste vertauschte. Der Tumor und das Apostem bleiben immer Hauptsache, aber was die Behandelung angeht, so war *Paracelsus* der erste, welcher, unter dem Einflusse der mannigfachen contagiösen und miasmatischen Einflüsse, welche sich in jener Zeit geltend machten, auf die Unterscheidung des Specifischen in der Entzündung verfiel, ein Bemühen, bei welchem er schlecht genug verstanden worden ist.

Joh. Bapt. von Helmont brachte die auf solche Weise, wie im Vorigen dargestellt, erkannten Erscheinungen des Einströmens von Blut u. s. w. auf ein näheres ursächliches Verhältnifs zurück, welches er als einen Reiz (spina) bezeichnet, welcher von der Lebenskraft, dem Archäus, ausgeht, und von verschiedener Art sein kann, bald eine Säure, bald ein anderer Stoff u. s. w. Da nun der Reiz die alleinige Ursache des Zuflusses des Cruors ist, so kann auch nur

nur die Entfernung des Reizes heilen und — schliefst *H.* kühn weiter — der Aderlafs entleert den Reiz nicht, ist also auch nicht indicirt. Eben so wenig sind es die Abführmittel.

In diesen Kreisen bewegen sich die Späteren fort — immer entschiedener die alte Trennung der Humoral- und Solidarpathologie, die alten Gegensätze der Dogmatiker und Methodiker unter anderem Namen wiedererneuend, aber nicht ohne nach und nach einige neue Begriffe und Wahrheiten den bekannten hinzuzufügen; Wahrheiten, welche gleich Goldkörnern im todten Gestein unter den Schlägen der Zeit und im Strome der Geschlechter glänzend hervorgewaschen werden sollten.

So nimmt unter den Chemiatrikern *Willis* eine erhitzte Eigenschaft des Blutes an, welche jenen Orgasmus der Theile herbeiführt, der die Bewegung in den Gefäfsen hemmt, wodurch das Blut sich anhäuft, austritt und Entzündung erregt. Weiter von *Galen* weicht *Sylvius de la Boë* ab, der das stockende und zwischen die Theile ergossene Blut seine geistigeren, milderen Bestandtheile verlieren läfst, worauf der salzige Rückstand mit den öligen Bestandtheilen des Blutes heifs aufbrause. Dies nun sei die Entzündung. (Prax. med. II, 40.)

Verwandt mit beiden ist *Ettmüller's* Theorie. Die natürliche Wärme entsteht aus der gegenseitigen Einwirkung einer flüssigen, geistigen, milden Säure auf das ihr verwandte Alkali. Die widernatürlich entzündliche aber beruhe auf heftigerer Bewegung des innewohnenden oder einströmenden Princips (der Sensibilität und Irritabilität). Das Beispiel vom Dorne mufs dies erklären; der Dorn ist nicht warm, sondern er veranlafst nur durch den Schmerz das Einströmen des einfliefsenden Princips durch Nerven und Gefäfse, und durch das Streiten der letzteren gegen das Innewohnende die Offenbarung der bisher gebundenen Acidität und die Steigerung der Wärme. Eine solche Spina findet sich bei jeder Entzündung vor (inst. med. therap. III). Nicht das Blut ist Ursache der Geschwulst, sondern die schmerzhafte Reizung u. s. w.

An einem anderen Orte (Colleg. pract. XVIII) stellt *E.* eine andere Theorie auf, welche der alten Galenischen fast ganz entspricht, und wo ebenfalls die Entzündung nicht so

wohl in das Einströmen und Stocken des Blutes, sondern in die darauf folgende Effervescenz (mit Schmerz und Geschwulst, ihren letzten Ursachen und Begleitern) gesetzt wird. Kann gar nichts mehr zurückfliefsen, und tritt also die Bewegung des einströmenden Principes, welche das innewohnende erhalten soll, ganz zurück, so entsteht Gangrän als nothwendige Folge, indem das des einströmenden Princips beraubte Blut verdirbt und fault, und so der Theil durch Unterdrükkung des innewohnenden abstirbt. Diese Theorie, in unsere heutige Kunstsprache übersetzt, giebt bereits ein entwickelteres Bild von dem Wechseleinflusse des Nerven- und Blutlebens, welcher bei der Entzündung eine so wichtige Rolle spielt. Diese Verschmelzung griechischer und iatrochemischer Vorstellungen wird in der Geschichte der Medecin als **Synkretismus** bezeichnet.

Was im Uebrigen die Behandlung angeht, so suchten die Chemiatriker, gleich so vielen Anderen, ihr System den erfahrungsmäfsig heilsamen Methoden so gut als möglich anzupassen. Denn Diejenigen sind selten, welche in der Liebe des Neuen oder seiner Erfolge so weit gehen, das Alte zu verleugnen und der allgemein erkannten Wahrheit Trotz zu bieten; weit häufiger ist es, dafs diese verändert und entstellt den Irrthümern zum Beweise dienen mufs.

Unabhängig von dem Geiste herrschender Schulen und auf dem Ergebnisse der eigenen Erfahrungen und des eigenen Nachsinnens fufsend, bildete *Thomas Sydenham* seine Ansicht von der Entzündung. Diese schien ihm zu beruhen in einer eigenen Stimmung der Säfte, einem aufwallenden und erhitzten Blute. Ob nun hierbei die Bewegung vermehrt oder vermindert werde, darum sei nicht die Frage, sondern nur zu wissen, dafs ein so aufwallendes, entzündliches Blut seine erhitzten Theile in fieberischer Bewegung bald nach dem Gehirn, bald nach dem Brustfell oder den Lungen, bald wieder zu den äufseren Theilen und der Haut führe, und so die Phrenitis, Pleuritis u. s. w. erzeuge. Ihm, dem Beobachter atmosphärischer Einflüsse, galt also die Diathese das Meiste, und er übersah dabei den von den Zeitgenossen gleichmäfsig so hervorgehobenen örtlichen Reiz.

Die Schule *Borelli's* entwickelte eine neue Ansicht von der Entzündung, welche von ihrem berühmtesten Haupte,

Hermann Boerhave, am Ausführlichsten dargestellt wurde. Es ist dies die Lehre von der Obstruction der Gefäfse durch das Blut und von dem Error loci, aus welcher die Definition der Entzündung: sanguinis rubri arteriosi in minimis canalibus stagnantis pressio et attritus a motu reliqui sanguinis moti et per febrim fortius acti (aph. 371) hervorgeht. Sie wird §. 375 weiter entwickelt: hanc. stagnationem efficit in arteriis minimis quidquid premendo, distrahendo, rumpendo etc. vasorum fines ita arctat in conicis cylindricisve ut diameter aperturae fiat diametro sphaerae sanguinis minor.

Ruysch entwickelte diese Theorie noch mehr, indem er eine Reihe auf einander folgender Gefäfsverfeinerungen annahm und drei Arten von Arterien, die sanguineae, serosae und lymphaticae setzte. Stockung des Bluts in den serösen Gefäfsen bildet die Phlegmone, in den lymphatischen das Erysipel. Noch spitzfindiger ward das Ganze durch die angebliche Zusammensetzung der rothen Blutkügelchen aus sechs gelben u. s. w., welche *Leuwenhoek* gesehen haben wollte. (Arcan. nat. det. epist. 60 et 125.)

Friedrich Hoffmann war ebenfalls ein Freund dieser Ansicht. Die Stockung, von einer krampfhaften Zusammenziehung der Gefäfse entstanden, ist nach ihm nicht blos auf die rothes Blut führenden Arterien- und Venenröhrchen beschränkt, sondern auch auf die lymphatischen Seitenzweige ausgedehnt, welche im natürlichen Zustande kein Blut führen. Das nachdrängende Blut, die vis a tergo, bewirkt nun die Anfüllung, der Schmerz entsteht vom Drucke auf die Nerven u. s. w.

Diese Theorie fand ihre hauptsächlichste Stütze in dem Ruhme ihrer Begründer. *Haller* (Elem. phys. I, lib. II, sect I, §. XXX), *Bell*, *Cullen*, *Senac*, *Caldani*, *Borsieri* u. A. haben sich sehr ernstlich mit ihrer Widerlegung beschäftigt. Die mikroskopischen Beobachtungen *Leuwenhoeks*, welche ihr zur Stütze gedient hatten, durften nur weiter fortgeführt werden, um zugleich das Irrige und Einseitige dieser Theorie zu erweisen. *Gorter* bestritt mit denselben mathematischen Waffen die Möglichkeit einer beschleunigten Bewegung in den offenen Seitengefäfsen kraft der von dem verstopften Zweige ausgehenden vis a tergo.

Bereits bei *Stahl* findet sich die Vorstellung von der Stockung mit der von der Lebenskraft und dem organischen

„motus tonicus vasorum" verbunden. So unterscheidet sich Congestion, als vermehrte tonische Bewegung der Gefäfse, von der Obstruction, welche dann erfolgt, wenn die congestive Plethora sich nicht durch Ausleerungen löst. Die Folge der Stockung aber ist die Entzündung.

Ferrein stellt eine Reizbarkeit (Erethismus) der Gefäfse mit vermehrter Blutbewegung als Ursache der Entzündung auf. Ihm stimmen im Wesentlichen *Bell* (on Ulcers), *Mangenise*, *Winterl* u. A. bei. *Haller* selbst hielt sich vornämlich an die anatomisch-pathologischen Ergebnisse, indem er den Austritt von Blut durch Ausschwitzung oder Zerreifsung der freien Gefäfse als das Wesentliche der Entzündung betrachtete. (Op. path. Obsv. XIV.)

Die vermehrte Bewegung, welche bei jeder Entzündung wahrgenommen wird, kann, lehrt *Boissier de Sauvages*, nicht die Folge gesteigerter Hindernisse, verstopfter Gefäfse u. dgl. m. sein, da dies den Gesetzen der Hydraulik gradezu widerspricht. Wir müssen sie also durch eine eingeborene Kraft, durch die anima des *Stahl*, erklären, welche um so viel stärker wirkt, je gröfser das Hindernifs ist, zu dessen Ueberwindung sie eintreten soll, die sich aber eben deshalb um so schneller verzehrt. (Nosol. meth. I, Class. III, p. 275.)

Diese anima des *Stahl* ist von Wenigen der Späteren richtig aufgefafst worden. *Haller* hat ihre zweckmäfsig bewufste Thätigkeit durch einen eben so rohen als unzureichenden Versuch widerlegen wollen und durch seine Theorie von dem Grunde der Muskelcontractionen nicht wenig zu den falschen Vorstellungen der späteren Schulen, auch in Rücksicht auf die Lehre von der Entzündung beigetragen. Nie würde die naturphilosophische Schule in den so lange herrschenden Vorstellungen von der Sensibilität und Irritabilität Wahrheit und Irrthum auf so überraschende Weise vermischt haben, wenn nicht der Begründer der neuesten Physiologie sich so entschieden darüber ausgesprochen hätte, die Muskelreizbarkeit von der Nervenkraft zu trennen.

Burserius, welcher als einer der freisinnigsten Anhänger dieser Schule zu betrachten ist, und weniger als *Haller* (Elem. phys. lib. IV, s. IV, §. 37, VI, I, 39) an dem Einflusse zweifelt, welchen die Nerven auf die Bewegung der Arterien üben, erklärt die Entzündung folgendermaafsen: Ei-

nige kleine Arterien werden von einem ungewöhnlichen und eigenthümlichen Reize ergriffen, dieser mag nun ihre Muskelfasern oder blos die zu ihnen tretenden Nerven, oder beide zugleich (denn dies läfst sich nicht leicht bestimmen) befallen, so folgt immer nothwendig, dafs sie sich stärker und schneller zusammenziehen und ausdehnen, und sich also auch in einer gegebenen Zeit schneller und häufiger als gewöhnlich entleeren. Entleeren sie sich aber häufiger als gewöhnlich und werden sie leer (vacuae), so müssen sie auch nothwendig dem zunächst wieder eindringenden Blute weniger Widerstand darbieten. Also wird das Einströmen des Blutes in sie um so häufiger und schneller als in die übrigen Theile vor sich gehen. Dies Alles erklärt der Reiz. (Inst. ed. Heck. I, 29.)

Rob. Whytt, welcher die Kraft des Herzens für die Unterhaltung des Kreislaufes nicht zureichend ansah, nahm an, dafs die, wie er glaubte, unterstützende, oscillatorische Bewegung in den Haargefäfsen durch jeden Reiz vermehrt werden könne und darin die Entzündung beruhe. (a. a. O. S. 405.)

Eine andere Theorie gründete sich ebenfalls auf die angenommene Reizbarkeit der Capillargefäfse. *Chr. Ludw. Hoffmann* und *van den Bosch* haben sie vornehmlich aufgestellt und vertheidigt. Nach Letzterem besteht Entzündung in einer widernatürlich vermehrten Thätigkeit der Capillararterien, an welcher das Herz nicht nothwendig Theil nimmt. Eine allgemeine Plethora ist nicht nothwendig, weder für die Entzündung, noch für die Congestion, die einen geringeren Grad derselben bildet. Nach *Hoffmann* liegt die Ursache der Verstopfung in dem gehemmten Rückflusse des Blutes, welcher in einer krampfhaften Zusammenziehung der Venen in Folge eines Reizes seinen Grund hat, aber auch durch Druck oder Blutgerinsel veranlafst werden kann. Als ein solcher Reiz ist das Faulige anzusehen und Fäulnifs eine der allgemeinsten Ursachen der Entzündung. Zugleich aber bewirkt der Reiz eine Anfüllung der weifsen Gefäfse mit Blut.

Cullen, der Begründer der Nerventheorie, nimmt zwar einen „vermehrten Trieb des Blutes in den Gefäfsen des entzündeten Theils“ an, der aber nicht sowohl von einer gesteigerten Thätigkeit des ganzen Gefäfssystems herrührt, son-

dern vielmehr in den Gefäfsen des Theils selbst begründet ist. Er ordnet die Entzündungen den Pyrexieen unter, indessen geht schon aus dem angegebenen Begriffe hervor, dafs er das entzündliche Fieber nicht als nothwendigen (essentiellen) Begleiter des Entzündungsprocesses betrachtet. Ihm ist die Entzündung ein Krampf in den Gefäfsen eines mit Blut überfüllten Theiles. Die Ueberfüllung ist verursacht durch eine ungleiche Vertheilung des Blutes im Körper aus irgend einer Ursache; der Krampf ist das Bestreben der Natur, durch vermehrte Bewegung in den Gefäfsen die Ueberfüllung zu entleeren. Ein gewisser Grad der Verstopfung ist zwar in den Gefäfsen vorhanden, aber sie reicht zu der Erklärung der Phänomene nicht hin.

Macbride widersetzte sich der Boerhaaveschen Vorstellung von der Obstruction und dem Error loci, indem er behauptete, dafs das Blut bei der Entzündung, weit entfernt zu stocken, vielmehr schneller ströme und, wenn ein Gefäfs verschlossen sei, nicht sowohl gegen dieses Hindernifs anstürme, als vielmehr in die freien Collateralgefäfse ablaufe. Dies beweisen sowohl Unterbindungen u. s. w., als auch physiologische Vorgänge, wie die Verschliefsung der Nabelarterie. Er selbst ergriff die Theorie *Whytt's* von der oscillatorischen Bewegung, und lehrte, dafs zwei Ursachen zunächst die Entzündung veranlafsten: eine Steigerung der Oscillation und eine Verminderung der Widerstandskraft in den kleinsten Gefäfsen; dafs zwar jede für sich Entzündungssymptome erzeuge, aber die höheren Grade nur aus der Vereinigung beider entständen. Er erklärt das Fieber nicht als wesentlichen Begleiter der Entzündung, obgleich es bei allen etwas bedeutenderen Entzündungen zugegen sei.

Schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts erhob sich, vornämlich unter *Huxham's* Einflufs, die alte Galenische Vorstellung von dem Einflusse der Galle als Ursache der Entzündung. Dieselbe gelangte besonders durch *Kämpf's* Lehren zu einer sehr allgemeinen und einseitigen Geltung; Stockung des Pfortaderblutes blieb bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts die Hauptursache der meisten chronischen und vieler acuten Krankheiten bei den Anhängern der Wiener Schule, zu denen sich auch *Selle* und *Chr. Fr. Richter* bekannten und als deren Haupt lange Zeit *Max. Stoll* galt.

Diese Theorie hatte insbesondere dadurch einen nachtheiligen Einflufs auf die Förderung der Phlegmonologie, dafs sie viele entzündliche Processe ganz und gar übersehen machte, — im geraden Gegensatze gegen die Theorie der Gastro-Irritation, welche eine Geburt neuerer Zeit ist.

Für *G. Richter* ist das Wesen der Entzündung nichts, als eine krampfhafte Verschliefsung der feinsten Enden der Gefäfse. *P. Frank* erklärt die örtliche Entzündung als die Folge eines Reizes, welcher, wie der auf das Herz und die Arterien allgemeineinwirkende, das entzündliche Fieber, so an dem gereizten Orte einen ganz entsprechenden aber beschränkten Procefs hervorruft. Lebenskraft und Nerventhätigkeit sind in dem entzündeten Theile offenbar erhöht, und ein hinreichend starker Reiz auf die Nerven — nicht aber die Verstopfung der Gefäfse — bewirkt den Erethismus der Gefäfse und eine krampfhafte Bewegung der in ihnen kreisenden Säfte, unter welcher entweder Blut oder plastische Lymphe in das naheliegende Zellgewebe durchschwitzt.

Wedekind hat die humoralpathologische Ansicht von der Fäulnifs des Blutes oder seiner Neigung zur Zersetzung wieder aufgenommen und mit sehr schlechten Gründen unterstützt. Den meisten Schutz für seine Theorie sucht er in *Hewson's* Ansicht von der Verdünnung und langsameren Gerinnung des Blutes bei Entzündungen. Bei der Congestion finde nicht, wie bei der Entzündung, Ergiefsung gerinnbarer Lymphe ins Zellgewebe Statt. (Vgl. *Wedekind* a. u. a. O.; *Richter* chir. Bibl. XI, 232.)

Das System, welches *J. Brown* aufstellte, lehrt in Beziehung auf die Entzündung folgende Grundsätze: Es giebt vier Arten von Entzündung, zwei allgemeine, eine sthenische und eine asthenische, und eben so zwei örtliche. Die allgemeine sthenische Entzündung hängt immer von einer sthenischen Diathese ab, geht ihr nie voraus, sondern folgt ihr stets, und wird mit jener sowohl veranlafst als gehoben. Sie ist „ein Zustand des entzündeten Theils, von gleicher Natur mit dem Zustande der übrigen Theile des Körpers, nur dafs der Grad der Erregung in dem entzündeten Theile gröfser ist, als in jedem andern gleichen Theile, weswegen es sich von selbst versteht, dafs auch schon vor dem Ansbruche der eigentlichen Krankheit die Erregung in dem

Theile, welchen nachher die Entzündung befällt, gröfser als anderwärts gewesen ist. Die örtliche sthenische Entzündung dagegen entsteht von einer örtlichen Verletzung, und breitet sich nur bei höherer Empfindlichkeit der verletzten Theile über das ganze System aus. Der jene allgemeine sthenische Entzündung begleitende Krankheitszustand (welcher in Phlegmasieen und Exanthemen erscheint) heifst protopathische, der bei örtlichen Entzündungen folgeweise eintretende aber symptomatische Pyrexie — beide wohl zu unterscheiden von den Fiebern, welches Krankheiten aus äufserster Schwäche sind. — Die asthenische Entzündung beruht dagegen auf der asthenischen Diathesis, und obgleich hier wie dort der entzündete Theil mit Blut überfüllt ist, so wird dieser Zustand doch im letzteren Falle durch grössere Schlaffheit und Atonie der entzündeten Gefäfse (d. h. der Gefäfse des entzündeten Theils) bedingt, deren Tonus im ersteren Falle vermehrt ist. Die allgemeine asthenische Entzündung ist eine asthenische Beschaffenheit, welche in einem einzelnen Theile etwas stärker als in jedem andern ist, jedoch so, dafs der Grad der asthenischen Beschaffenheit, welcher die Entzündung ausmacht, keinesweges mit dem Grade der Beschaffenheit des einzelnen Theils in Vergleich kommt, indem das über den ganzen Körper verbreitete Leiden das auf einen einzelnen Theil eingeschränkte bei Weitem übertrifft. Hier also ist der Grad der Erregung in dem symptomatisch entzündeten Theile schon vor dem Eintritt der Krankheit verringert gewesen. Ueber die practische Existenz solcher Formen war *Brown* im Grunde sehr zweifelhaft. Als Beispiel ihrer Möglichkeit spricht er von den ihm unwahrscheinlichen Entzündungen des Hirnes und seiner Häute in Folge eines typhösen Fiebers! Oertliche asthenische Entzündungen sind alle die, welche nicht sowohl aus einer asthenischen Diathese, sondern nur mit derselben durch örtliche Erregung entstehen, und deren Verlauf nicht von der Art ist, dafs man ihrer Heftigkeit Einhalt thun müfste. Hier, wie überall bei *Brown*, drehen sich Diagnostik und Therapeutik im Kreise um sich selbst, und ohne die allgemeinen Unterschiede des Sthenischen und Asthenischen würde man aus den in seinem Systeme der Heilkunde (herausg. von *Pfaff*) enthaltenen Sätzen kaum eine Ansicht über beide gewinnen

können. (Vgl. §. 167—173, 202—209, 329—31, 706 u. s. w.). Jedoch hat diese Logik das Verdienst, allerdings mit gewissen naturgemäfsen Verhältnissen übereinzustimmen, welche freilich mehr den Character als die Form angehen und nur in mifsverstandener Weise, nicht sowohl von *B.* selbst, als von seinen Nachfolgern auf letztere übertragen wurden.

Des Uebergangs wegen läfst sich hier die Theorie einschalten, welche *K. G. Neumann* zuerst in einer gekrönten Preisschrift über den Brand (Abhdl. der Joseph-Akad. Bd. II) aufstellte und demnächst in seiner allgemeinen Therapie (Leipz. 1808) entwickelte. Das Gleichgewicht zwischen den Normalthätigkeiten des Lebendigen wird, wenn es gestört ist, zur nächsten Ursache aller Krankheiten. Daher ist Abnormität der Synthese — oder der Folge des Wechsels von Expansion und Contraction das Wesentliche derselben. Eine erhöhte Expansion der Gefäfse ist die Entzündung, und zwar wirkt dabei im leichteren Grade die Contraction noch fort, im schwereren ist sie ganz aufgehoben. Die Erhöhung der Expansibilität ist entweder absolut (Hypersthenie) oder *relativ im* Verhältnisse zur Contractilität. Ferner ist die Entzündung örtlich, wenn sie von äufseren Reizen entsteht, allgemein, wenn sie Folge der Gegenwirkung der kleinen Gefäfse gegen die ursprüngliche Krankheit der Kreislaufgefäfse (identisch mit den Brownschen Diathesen) ist.

Diese Darstellung ist nicht mehr noch weniger als ein Vermittelungsversuch zwischen den Brownschen Ansichten und denen, welche insbesondere durch *Brandis* und *Reil* entwickelt worden sind. Ersterer erklärt die Entzündung für die Folge eines durch Reizung der Lebenskraft erzeugten Andrang des Blutes in dem Zellgewebe. Letzterer nimmt nicht dieses, sondern die Capillargefäfse und vasa vasorum als Sitz der Entzündung an, wobei die Arterien vorzugsweise afficirt werden. Die Lebenskraft der Blutgefäfse ist hier theils krankhaft erhöht (Synocha), theils geschwächt (Torpor), theils eines mit dem anderen, nämlich die Reizbarkeit gesteigert, das Wirkungsvermögen aber vermindert (Typhus). Die Geschwulst rührt von der Erweiterung der Gefäfse und dem Ergufs von Serum, Faserstoff und Blut selbst her. In dem entzündeten Theile ist mehr Thätigkeit, mehr Vegeta-

tion und mit Hülfe des stärker zuströmenden Blutes ein rascherer Wechsel der organischen Materie vorhanden. Uebergehen wir die fast schon unverständlich gewordenen Theorieen der naturphilosophischen Schule, so führt uns ein erfreulicher Fortschritt auf das in der neuesten Epoche der Wissenschaft Gethane. Da wir jedoch in der folgenden Untersuchung genöthigt sein werden, auf die wesentlichen Resultate und Ansichten der neueren Schriftsteller zurückzukommen, dürfen wir hier nur im Allgemeinen aussprechen, dafs es vorzüglich zwei Meinungen sind, welche in der Gegenwart das Meiste für sich zu haben scheinen. Die eine ist die von *Rust* vielfach (a. a. O.) ausgesprochene, wonach Entzündung eine erhöhte, im arteriellen Systeme vorwaltende Lebensthätigkeit, mit einem sowohl dem Grade als der Ausdehnung nach vermehrten Bildungs- oder Vegetationsprocesse ist, die sich ihrer äufseren Form nach durch Röthe, Schmerz, Hitze und Anschwellung zu erkennen giebt; die andere ist die, welche von *Andral* verfochten wird, dafs nämlich Entzündung nur als der Ausdruck eines zusammengesetzten Processes zu betrachten sei, welche mehrere Erscheinungen in sich begreift, die übrigens weder nothwendig noch beständig mit einander verbunden sind. Dieser Procefs gründet sich aber im Wesentlichen immer auf Hyperhämie, und der Begriff der Entzündung würde sich also, *A's* Absicht zufolge, unter den Folgeerscheinungen der Blutüberfüllung verlieren.

Phänomenologie der Entzündung. 1) Ausbildung der Entzündung. Oertliche Phänomene. Ein mechanischer oder chemischer Einflufs, welcher auf einen sichtbaren Theil der Körperoberfläche in hinreichender Stärke, abgesehen von trennender oder zermalmender Gewalt wirkt, erzeugt zuerst eine Veränderung des Allgemeingefühls: Schmerz. Dieser Schmerz ist verschieden nach der Art und dem Grade des Reizes und der Empfindlichkeit des gereizten Theils, jedoch läfst sich im Allgemeinen von ihm sagen, dafs er etwas Uebereinstimmendes habe, welches der subjectiven Empfindung unter dem Namen von Zucken und Stechen bekannt ist. War der Reiz nur schwach und vorübergehend, so pflegt diese Erscheinung zu verschwinden, indem sie oft nur einen Moment anhält. Wirkte jener dagegen stärker oder

dauernd ein, so wird die Oberfläche der Haut auf einem gewissen Umkreis hin schneller oder langsamer hell rosenroth geröthet und färbt sich bis zur tiefsten Purpurfarbe. Diese entzündliche Röthung unterscheidet sich in allen Fällen von der durch blose Congestion oder Hypostase hervorgebrachten, dadurch, dafs sie sich weder am Lebenden durch Verblutung, noch am Todten durch Maceration vollständig entfernen läfst. Die Intensität der Röthe nimmt vom Umkreise nach demjenigen Puncte hin zu, wo der Reiz einwirkte. War letzterer von der Art, eine chemische Veränderung des Gewebes hervorzubringen, so zeigt sich diese an der Stelle, wo der Reiz den Organismus berührte, jenseit der Grenze der Berührungsfläche aber erscheint die nach dem Umkreise zu abnehmende Röthe. Mit letzterer zugleich erhebt sich der Theil und schwillt an, wobei ebenfalls die verletzte Stelle die Mitte und Höhe der Geschwulst einnimmt. Die Erhöhung der Temperatur ist äufserlich wahrnehmbar und vermehrt sich gewöhnlich im Verhältnisse der Röthung. Der Schmerz, welcher unmittelbar nach der Einwirkung eines Reizes auftritt, hält nicht an, sondern vermindert sich bei Entfernung des Reizes oder, in anderen Fällen, selbst bei fortdauernder Einwirkung desselben. Dagegen wird die steigende Röthung, Geschwulst und Hitze von einer anderen Art des Schmerzes begleitet, welche nicht vom Anfange an auf ihrem höchsten Grade steht, sondern gelinder anfängt, im Verlaufe jener Erscheinungen aber mit ihnen selbst wächst. Wir werden jenes den sensitiven, dieses den organischen Schmerz nennen.

Der sensitive Schmerz scheint auf der primären Reizung der sensibeln Nervenfasern zu beruhen und ist zur Entstehung der Entzündung nicht nothwendig. Die Gründe, welche hierfür sprechen, sind folgende:

1) Ein seiner sensoriellen Thätigkeit beraubter, gelähmter Theil wird durch die heftigsten normalen Reize nicht primär schmerzhaft angeregt. Dagegen entsteht in Folge dieser Reize, namentlich wenn sie Veränderungen des Gewebes hervorbrachten, Entzündung — obgleich schwerer und langsamer, als an normal empfindenden Theilen. (*Müller*, I. 355).

2) Ein völlig vom Körper getrennter Theil, dessen Nervenreizbarkeit also nur noch auf der vorhandenen Ladung der organischen Nervenstämme beruht, geht, wenn er mit

einer frischen Wundfläche in Berührung gebracht wird, einen adhäsiven Entzündungsprocefs ein, in Folge dessen sowohl Verwachsung als auch Eiterung und Brand in den ersteren beobachtet werden. Wunden in dem nun verwachsenen Theile heilen unter einem, allerdings kaum wahrnehmbaren Entzündungsprocefse und bei Substanzverlust tritt Eiterung ein, obgleich sie blässer ist und die Vereinigung ohne Narbe erfolgt. *Dieffenbach* sagt auch, dafs in späteren Jahren, wenn sich die vollkommene Sensibilität entwickelt hat, solche Wunden wieder dickeren Eiter geben; weitere Untersuchungen müssen hierüber noch mehr lehren.

3) Diejenigen Organe, welche keine sensitiven Nervenfasern erhalten, zeigen die übrigen unter den oben angeführten Phänomenen ohne vorgängigen Eintritt des sensitiven Schmerzes, wogegen der organische Schmerz bei ihnen oft eine aufserordentliche Höhe erlangt. Jedoch ist hierbei zu bemerken, dafs stärkere Reize auch in nicht sensitiven Organen unmittelbar, durch Uebertragung auf das Centralnervensystem Schmerzen erregen können. Hierbei wird die Hemmung der Leitung in den Geflechten durch die Kraft des Reizes überwunden und der organische Nerv reagirt für den Eindruck, wie ein sensitiver. Dies gilt insbesondere von denjenigen nicht sensitiven Organen, welche unwillkürliche Muskelbewegungen ausführen, wie vom Herzen und dem Darmkanale, jedoch wird es auch bei Entzündungen solcher Eingeweide, in denen nur eine Bewegung in den Gefäfsen oder eine mechanische Erweiterung und Verengerung des Parenchyms obwaltet, deutlich wahrgenommen, so lange das Bewufstsein selbst nicht durch den Entzündungsreiz aufgehoben ist.

Wenn es nach diesen Thatsachen erwiesen ist, dafs der auf die Einwirkung eines Reizes unmittelbar folgende, gewöhnlich lebhafte, mit der Entfernung des Reizes aber wieder nachlassende Schmerz, welcher den Empfindungsnerven angehört, nicht wesentlich zu dem Vorgange der Entzündung gehört, so bemerken wir, dafs die übrigen genannten Erscheinungen, welche in Folge einer angemessenen Reizung der Oberfläche eintreten, und die wir nun als die wesentlichen des betrachteten Procefses erkennen, sich bei unvermischten Formen in der Regel gegenseitig der Zeit und dem

Grade nach entsprechen. An einem Theile nämlich, dessen Structur und Verbindung keine Hindernisse darbieten, entwickeln sich bei der reinen Entzündung Röthe, Hitze, Geschwulst und Schmerz immer in entsprechendem Grade und kommen gleichzeitig zur Akme.

Je nach der Verschiedenheit der Gewebe und der Verletzung ändert sich die Art, wie diese Erscheinungen auftreten, einigermaafsen ab, ohne doch jemals ihren Character ganz zu verlieren. Die Verletzung, der Dorn der Alten, ist, wie später weiter entwickelt werden soll auch nicht als ein absoluter materieller Einflufs fremder Gewalt anzusehen.

Untersucht man nun die Veränderungen, welche jene subjectiven oder objectiven Erscheinungen begleiten, näher, so findet man eine Reihe beständiger und gleichartiger Veränderungen in der Bewegung des Blutes am entzündeten Orte und in dem Verhalten seiner Bestandtheile. Diese Veränderungen lassen sich auf drei verschiedene Stadien zurückführen.

1) Vermehrtes Einströmen des Blutes.

2) Stockung der Blutbewegung.

3) Zersetzung des Blutes mit Infiltration von Flüssigkeiten in das benachbarte Gewebe.

In einem gereizten Theile entsteht unmittelbar nach der Reizung eine lebhafte Bewegung des Blutes in den Haargefäfsen, wie sie *Vacca*, *Allen*, *Wilson - Philipp*, *Boraston*, *Thomson*, *Hastings*, *Burdach*, *Oestreicher*, *Kaltenbrunner*, *Gendrin*, *Andral*, *Wademeyer*, *Baumgärtner*, *Koch*, *Müller* und *Emmert* übereinstimmend darstellen. Die Dauer dieser Beschleunigung des Kreislaufes schwankt zwischen wenigen Secunden bis zu zwanzig Minuten. Dabei füllen die Haargefäfse, welche kein rothes Blut führen, sich mit gefärbten Kügelchen, wobei sie erweitert erscheinen (*Gendrin*), nach Anderen sind die Blutströmchen zugleich verkleinert, was man, so wie die beschleunigte Bewegung überhaupt (*Andral*), unter der Annahme dafs sie in eigenen Gefäfsen fliefsen, einer Verengerung dieser Gefäfse zugeschrieben hat; und in der That erscheinen auch bereits vorher wahrnehmbare mikroskopische Gefäfse enger und blässer, ja nach *Thomson* und *Kaltenbrunner* bisweilen bis zur Verschliefsung zusammengezogen. Die gröfsere Blässe der Blutströmchen, so wie

die scheinbare Verengerung beruht nach ***C. F. Emmert*** darauf, dafs die Blutkörperchen (bei der lebhaften Strömung) mehr in der Mitte der Canälchen blieben und weniger dicht auf einander folgten, wogegen ***Gendrin*** vielmehr eine gröfsere Annäherung der Kügelchen wahrnahm. Blutkörperchen, welche bisher nicht bewegt waren, gerathen zugleich wieder in Bewegung. Die Beschleunigung der Bewegung ist verhältnifsmäfsig um so gröfser, je langsamer bisher die Capillarcirculation vor sich ging.

Dieser Zustand verschwindet bei leichten und vorübergehenden Reizen unter allmähligem Schwächerwerden der beschleunigten Bewegung. Dauert dagegen der Reiz fort, so verlangsamt sich die Bewegung des Blutes und in demselben Verhältnisse füllen die Capillargefäfse sich mehr an und erweitern sich, wie es ***Gendrin*** als Symptom der ersten Periode des Phänomens angiebt. Die hier von den Beobachtern angegebenen Unterschiede in Bezug auf primäre Verengerung oder Erweiternng der Gefäfse beruhen auf der Kürze dieser Periode, vielleicht auch auf der Wirkungsqualität der auf die Capillargefäfse angebrachten Reize (vergl. ***Müller's*** Phys. I., 216); als schliefsliches gemeinsames Resultat aller Untersuchungen steht aber fest, dafs die Menge des in den Capillargefäfsen enthaltenen Blutes vermehrt ist, was sowohl eine Folge der beschleunigten Bewegung, als auch, was jedoch für die erste Periode weniger wahrscheinlich ist, einer Erweiterung der Substanz der Zellwand sein könnte. Nun stockt, von der gereizten Stelle aus, der bisher noch gleichmäfsig vor sich gehende Abflufs des Blutes in die Venen. Gleichzeitig bemerkt man eine Oscillation der Blutbewegung nach der gereizten Stelle hin, ja ***Gendrin*** giebt an, dafs man nur mit einer glühenden Nadel in ein Capillargefäfs einzustechen brauche, dessen Blutbewegung man deutlich erkannt hat, um sogleich eine rückgängige Bewegung der Körperchen nach der gereizten Stelle wahrzunehmen. Dieselbe Beobachtung ist auch von ***Andral***, ***Broussais*** u. A. gemacht worden, ***Hastings***, ***Koch*** u. A. erwähnen jedoch nur jener Oscillation, welche bei dem Schwächerwerden des Blutlaufes eintritt und die man auch in Folge jedes anderen Einflufses bemerkt, welcher die bewegende Kraft des Herzens vermindert. Unter fortwährendem Zu-

strömen des Blutes häufen sich die Blutkörperchen in den Haargefäfsen an und legen sich, zugleich mit einigem Serum vermischt, neben einander an die Wände der nun weit und geröthet erscheinenden Gefäfse. *F. Emmert* fand, dafs eine Vene, welche aus einem entzündeten Theile der Schwimmhaut eines Frosches hervorging, weiter aufwärts aber einen Zweig von einer gesunden Stelle aus erhielt, bis zu dieser Einmündungsstelle fast um die Hälfte weiter und viel röther war, als oberhalb, wo der Blutumlauf wieder ungestört vor sich ging. (A. a. O. 21).

Diese Stagnation bezeichnet das zweite Stadium des sich entwickelnden Entzündungsprocesses. Nicht selten sieht man auch, wenn diese Periode bereits eingetreten ist, nach Aufhören der Reizung, deren Grad nicht zu hoch war, diese Stockung, welche vom Centrum (dem Stachel im wahren Sinne) nach der Peripherie sich verbreitete, sich wiederum von der Peripherie nach dem Centrum hin auflösen, die Blutkörperchen wieder in Bewegung gerathen und Röthe und Erweiterung der Gefäfse verschwinden.

In der dritten Periode beginnt ein neuer Procefs. Die unbewegten, einander genäherten Blutkörperchen beginnen sich zu entfärben, ihre Form zu verlieren und einen Schmelzungsprocefs einzugehen. Die in den Gefäfsen stockende Masse coagulirt, verliert ihre hellrothe Färbung gegen eine gelblichrothe, welche sich allmählig tiefer färbt und bis in das dunkelste Braun übergeht. Es ist dies dieselbe Veränderung, welche man an dem in seinem Gefäfse enthaltenen Blute durch Aufhebung des Kreislaufes vermittelst Unterbindung hervorbringen kann. Zu gleicher Zeit aber treten, wenn nicht, wie es zuweilen der Fall ist, noch in der Zeit der Coagulation und ehe die Blutkörperchen sich zersetzt haben, der Kreislauf wiederhergestellt und das sich wieder normalisirende Blut aufs Neue in Bewegung gesetzt wird, neue Veränderungen ein, welche jenseits des Zustandes der ausgebildeten Entzündung liegen und später betrachtet werden soll.

2) Procefs der ersten Vereinigung. Die bisher geschilderten Erscheinungen sind es, welche *Andral* unter dem Namen der sthenischen Hyperämie begreift.

Wenn die Continuität eines organischen Gewebes ohne

Substanzverlust getrennt ist, so beginnen die dabei zertrennten Haargefäfse, nachdem die aus den gröfseren Gefäfsen herrührende Blutung durch die Zusammenziehung der elastischen Häute und Gerinnung des Faserstoffs unter dem Zutritte der Luft aufgehört hat, einen eigenthümlichen Procefs, dessen Resultat im günstigen Falle die rasche Herstellung der organischen Einheit ist. Es sammelt sich nämlich der aus den verletzten Haargefäfsen tretende Liquor sanguinis tropfenweise an den Wundflächen an. Dem Durchgange der Blutkörperchen durch die Gefäfsendungen setzt sich allmählig die Verengerung der letzteren entgegen, aber Faserstoff und Serum treten noch immer aus den Gefäfsen heraus und bilden das Mittel zur Herstellung der Verbindung zwischen den Flächen des getrennten Gewebes.

Dieser Procefs, auf welchen sich die Verfahrungsweise des Wundarztes bei der ersten Vereinigung stützt, geht nur unmittelbar nach der Verletzung in der Art vor sich, dafs man ihn zu diesem Zwecke benutzen könnte. Er besteht seinem Wesen nach in der Bildung eines intermediären Gewebes und damit ein solches die Vereinigung bewirken können, mufs es im Augenblicke seiner Entstehung nicht als Ober-, sondern als Zwischenfläche gerinnen, d. h. die Wundflächen müssen mit einander in Berührung sein. Die Möglichkeit desselben beschränkt sich dann nicht blos auf das Haut- und Muskelgewebe, sondern es nehmen alle, Gefäfse enthaltende Gewebe an ihr Theil, wie z. B. auf diese Weise ein in querer Richtung durch das Gelenk des ersten und zweiten Phalanx des Zeigefingers gehender, vollständig trennender Schnitt vertheilte. (*Braun*, in *Rust's* Magaz. XIV, 112). Nur vorhandene Substanzlücken oder Trennungen, in welchen wegen ihres Umfangs und des Gefäfsreichthums der Theile ein höherer Grad der Entzündung nicht zu verhüten ist, machen die Verklebung unmöglich.

Der Procefs besteht nun darin, dafs das sich bildende Faserstoffgerinsel in sich und mit den Wundflächen eine Vereinigung eingeht, welche stärker ist, als die Elasticität der Gewebe, wonach diese zu klaffen streben.

Die Entzündung darf dabei den Anfang des dritten Stadiums nicht überschreiten. Nachdem im Umkreise der Wunde die Blutströmung völlig aufgehoben ist, beginnt das Gewebe seine

seine Affinitäten gegen den ausgeschiedenen Liquor sanguinis zu äufsern. Der Faserstoff desselben gerinnt, wie *Müller* sagt, mit einem auf dem ihm noch innewohnenden Lebensprincipe beruhenden Streben zur Organisation, wahrscheinlich trocknet auch der nicht coagulable Eiweifsstoff des Serums ein und unterstützt die Verklebung. Wird nun der Reiz nicht mehr organisch empfunden, so stellt sich der Kreislauf von der Peripherie aus wieder her und in dem intermediären Gewebe bilden sich neue Gefäfse, indem die exsudirte Materie erst Liquor sanguinis, dann auch Blutkörperchen in ihre Rinnen aufnimmt (*Müller*, I. 389). Eine Vereinigung der getrennten Gefäfse findet hierbei nicht Statt, möglicherweise löst die wieder eintretende thierische Flüssigkeit zuerst das eingetrocknete, nicht coagulable Eiweifs auf und bildet so den Grund zu einem neuen Liquor sanguinis und die Rinnen für den herzustellenden Capillarkreislauf. Die Exsudationsprocesse an normalen freien Oberflächen werden weiter unten betrachtet.

Wird die Haut ihrer natürlichen, empfindungslosen Bedeckung ohne Substanzverlust auf mechanischem Wege beraubt, so bildet das, aus den zerrissenen Gefäfsendungen austretende Blut einen Blutschorf, welcher die Stelle der natürlichen Decke vertritt und ebenfalls, so lange bis seine Vitalität ganz erloschen ist, als eine der Flächen für die unterhalb vor sich gehende exsudative Entzündung angesehen werden kann. Das Exsudat ist hier, der Secretionstendenz der Gefäfse gemäfs, seröser Art und verwandelt sich in ein zartes Epithelium, welches die Verbindung mit dem Schorfe unterbricht, worauf Letzterer vollkommen abstirbt und abfällt.

3) **Fernerer Verlauf des örtlichen Entzündungsprocesses.** Nachdem die Phänomene des Schmerzes, der Hitze, Röthe und Geschwulst zu ihrer Akme gelangt sind und das in den Gefäfsen enthaltene Blut so vollständig stockt, dafs es der Circulation ganz entzogen ist, beginnen die mannigfachen Veränderungen, welche als Folgen der sthenischen Hyperämie oder des erhöhten Vegetationsprocefses gelten. Die subjectiven Zeichen sind dabei nach der Tendenz, zu welcher der Prozefs ausgeht, einigermafsen verschieden. Der Schmerz, welcher bei eintretender Zertheilung allmälig nachläfst, bleibt bei dem bevorstehenden Ausgange in Eiterung

Digitized by Google

so ziemlich auf seiner Höhe und wird dabei von einer pulsirenden Empfindung begleitet, welche ihren Sitz in den Gefäfsnerven der Peripherie des Entzündungsheerdes, namentlich der gröfseren Gefäfsstämme zu haben scheint, deren Ausgänge in jenem liegen. Steht der Uebergang in Brand bevor, so erreicht der Schmerz seine Akme später und verschwindet dann sehr schnell. Die Hitze, welche nach *Thomson* niemals die des Blutes in den gröfseren Gefäfsstämmen übersteigt, verschwindet weniger plötzlich, insofern sie wahrscheinlich gröfstentheils auf der durch die aufgehobene Circulation zugleich aufgehobenen Verdunstung beruht und die letztere sich nur erst bei vollkommener Herstellung des Kreislaufes wieder regulirt. Dies gilt auch da, wo als Ausgang der Entzündung Veränderungen des Gewebes eintreten, welche die höhere Temperatur in dem Maafse verringern, als sie den Eintritt neuer Blutströmungen durch Verengerung und Verschliefsung der Gefäfse beschränken.

Die Geschwulst befindet sich in diesen Stadien nur in sofern auf ihrer Akme, als sie den höchsten Grad der entzündlichen Härte erreicht hat. In Bezug auf ihren Umfang vergröfsert sie sich oft noch bedeutend, was der Infiltration des Blutliquors in das Gewebe, so wie der Erweichung und Zersetzung des letzteren zugeschrieben werden mufs.

Die Röthe endlich geht in verschiedene dunkle oder gelbliche Schattirungen über.

Während nun das in den Gefäfsen enthaltene Blut coagulirt, die Blutkörperchen in einer gleichartigen, gelatinösen Masse verschwinden und die rothe Färbung derselben in ein, das ganze Gerinsel durchgängig tingirendes, bläfseres Gelblich übergeht, füllt sich das Zellgewebe des entzündeten Theils mit einer röthlichen, trüben, gelatinösen Masse, während seine Substanz selbst starrer und brüchiger wird. Das Ausgetretene ist Liquor sanguinis, welcher jedoch etwas von dem Farbestoffe des Blutes aufgelöst zu enthalten scheint, woher seine rothe Färbung rühren möchte, obgleich, wie *Müller* gegen *Koch* bemerkt, eine solche Auflösung in dem Serum des Blutes in dem normalen Zustande nicht Statt findet. Die Infiltration des Gewebes und dessen gleichzeitige Sprödigkeit nimmt in dem Maafse ab, als man sich vom Heerde der Entzündung entfernt. An diesen Veränderungen

nehmen alle Capillargefäfse der entzündeten Stelle Antheil, die Vasa vasorum, so wie die der äufseren Zellhaut des Nerven; jedoch ist sowohl Ausspritzung als Infiltration nicht allein im Verhältnisse des Gefäfsreichthums und der gröfseren oder geringeren Dichtigkeit des Parenchyms, sondern auch nach dem Character der Entzündung verschieden, welches auf einer allgemeineren Ursache beruht. Gewöhnlich bemerkt man bei höheren Graden der Ueberfüllung auch noch wahre Blutaustretungen, welche nur bei Zerreifsung von Gefäfswänden oder Substanzzellen Statt finden konnten und oft kann man die Quellen dieser Ekchymome deutlich in zerrissenen gröfseren arteriellen und venösen Haargefäfsen entdekken. Die in das Zellgewebe ergossene Serosität ist von derjenigen, welche sich bei Wassersuchten in Folge von Stokkungen des venösen Kreislaufs absondert, dadurch wesentlich verschieden, dafs sie Faserstoff enthält, ist aufserdem reicher an gerinnbarem Stoffe (coagulabeles Albumen), als jene gewöhnlich zu sein pflegt, und es ist hier nicht, wie dort, zweifelhaft, ob eine wahre Gerinnung des Infiltrirten bereits während des Lebens Statt finde, wie man aus der Bildung von Pseudomembranen, Gefäfswänden u. s. w. sieht, die bisweilen binnen 24 Stunden erfolgt (*Meckel*, pathol. Anat. II., 2, 32), selbst wo der Theil der Berührung der Luft nicht, wie beim Croup, beständig ausgesetzt war.

Es ist kein Zweifel, dafs die Entzündung auch noch aus diesem Stadium der Infiltration durch Zertheilung in Genesung übergehen könne, wozu es nur der Wiederherstellung einer lebhaften Resorption bedarf. Indessen treten in Folge desselben doch unmittelbar Verdichtungen des Gewebes, Verwachsungen und Afterorganisationen ein, welche zu den Ausgängen der Entzündung gehören. Die Bildung von Gefäfsen in dem infiltrirten Gewebe selbst beginnt auf dieselbe Weise, wie in dem sich entwickelnden Embryo (*Hunter*, on blood I., 197. s. oben).

Exsudative Entzündung. Der Infiltration nahe verwandt ist diejenige Art der Entzündung, welche ihr Product, den coagulabelen Faserstoff, an der Oberfläche der von ihr ergriffenen häutigen Gewebe in Gestalt faserstoffiger Concretionen ablagert. Der einzige Unterschied besteht in dem anatomischen Verhalten der Theile, indem nur die freien

inneren Oberflächen diese Art der Exsudation im unverletzten Zustande möglich machen. Das plastische Product ist dasselbe, wie bei der Infiltration ins Zellgewebe, jedoch waltet hier eine andere Art der Affinität ob, als da, wo das Gewebe mit dem Ergossenen in Wechselwirkung tritt. Von dem Bindemittel der ersten Vereinigung frischer Wunden, oder dem Liquor sanguinis, wie er aus verletzten Gefäfsen tritt, unterscheidet sich diese plastische Ausspritzung durch ein gröfseres Vorwalten des Faserstoffes, weil sie nicht sowohl unmittelbare Folge der Verletzung, als vielmehr Product eines späteren Stadiums der Entzündung ist, wo die phlogistischen Eigenschaften des Blutes in höherem Grade erregt sind.

Die Infiltration oder Ausschwitzung geht der Eiterung immer voran, so dafs man die letztere als eine höhere Entwickelungsstufe desselben krankhaften Processes — nicht als eine andere Art des Ausganges zu betrachten hat. Das Vorkommen des Eiters im Zellgewebe ist von *Gendrin* sehr genau beobachtet und bereits unter dem Artikel Eiter beschrieben worden. Die Schlüsse jedoch, welche dieser Pathologe auf seine Wahrnehmungen gründet, sind nicht von der Art, dafs sie mit den physicalischen Eigenschaften des Eiters in vollkommenen Einklang gebracht werden könnten. Ueberhaupt bedarf es aber noch anderer directer Versuche an warmblütigen Thieren, um eine genauere Einsicht in diesen Procefs zu erlangen. So viel ist klar, dafs die Vorstellungen älterer und neuerer Schulen, den Eiter als ein Product der Fäulnifs oder Kochung anzusehen, uns auf einem irrigen Standpuncte festhalten, wenigstens leicht zu Mifsverständnissen Anlafs geben; dafs man ferner weder mit *L. Hoffmann* eine Auflösung der Blutkörperchen innerhalb der Gefäfse, noch mit *Grashuis* das, dem ausgetretenen Blute sich beimischende Fett, noch mit *Quesnoy* eine Identität der Crusta inflammatoria und des Eiters, und also die blose Coagulation des Blutes, welche bereits innerhalb der Gefäfse Statt finde, und auch ohne Entzündung obwalten können, noch überhaupt eine Schmelzung der festen Theile, noch mit *Bartels* eine Umwandelung der rothen Kügelchen in gelbe, noch mit v. *Walther* eine Trennung der letzteren in Cruor und Faserstoff als Quelle der Eiterbildung ansehen könne, sondern

dieselbe mit *Brugmanns*, *Thomson*, *Hunter* und Anderen auf einen pathologischen Secretionsprocefs zurückführen müsse.

Wie wir bereits gesehen haben, wird die Trennung des Liquor sanguinis von den Blutkörperchen in der exsudativen Entzündung stets von einer eigenthümlichen, dem noch belebten Faserstoffe innewohnenden Organisationstendenz begleitet als deren Product wir die Bildung von intermediären Geweben, Gefäfsen u. s. w. kennen. Auf dieser selben Tendenz nun scheint auch die Bildung des Eiters zu beruhen, als dessen Grundlage der noch belebte Faserstoff erscheint. —

Sobald in einem organischen Theile die Bildung von Eiterkügelchen vor sich geht, findet keine Absonderung von plastischem, unmittelbar organisirbarem Stoffe mehr Statt, oder was wahrscheinlich dasselbe sagen will, dieser erleidet eine Zersetzung, in welcher er nicht mehr fähig ist, die verletzte Substanz unmittelbar zu conglutiniren, sondern nur, sie zur Reproduction anzuregen, welche als ein gesteigertes Wachsthum durch Intussusception zu betrachten ist. Ob hierbei die Affinitäten sich so verändern, dafs etwa die Capillargefäfse Partikeln a des aus a + b bestehenden Liquor *sanguinis* zur Granulation verwenden, während die Bestandtheile von b den Eiter bildeten, oder ob eine im Laufe des Entzündungsprocesses eingetretene Umwandelung der Vitalität die Veränderung des Liquor sanguinis in Eiter bestimmt, welcher dann die Wundfläche zur Erzeugung von Granulationen erregt, ist eine Frage, über welche wir durch das Folgende nur die eigene Ansicht aussprechen.

Diejenige Zersetzung, welche in Folge der Stockung des in den Capillargefäfsen angehäuften Blutes eintritt, steht unter dem deutlichen vitalen Einflusse des Nervensystems. Als Beweis hierfür gilt, dafs wir noch eine andere Art der Zersetzung kennen, welche da eintritt, wo dieser Einflufs aufgehoben ist, den Brand und sein Schmelzungsproduct, den brandigen Ichor. Es läfst sich an einem in hohem Grade entzündeten Theile nachweisen, wie, von der Peripherie nach dem Heerde der Entzündung hin zu äufserst eine Anfüllung der Gefäfse, demnächst Infiltration, jenseits dieser Eiterbildung und in der Mitte brandige Zersetzung Statt findet. Das von der brandigen Zersetzung ergriffene Gewebe mufs, so weit es ergriffen ist, als dem Lebensprocefse ganz und

gar entzogen betrachtet werden. Jenseit der Grenzen dieses Todten erst wird die organisirende Tendenz des im Liquor sanguinis austretenden Faserstoffes von der Heftigkeit der Nervenreizung nicht mehr überwältigt; unter dem Einflufse einer bis an die Grenzen der indirecten Schwäche gesteigerten Hypersthenie oder wenn man lieber will, der bis an die Lähmung aus Ueberfüllung reichenden Innervation der organischen Nervenenden geht derjenige Lebensprocefs vor sich, worin der Faserstoff sich in ein eigenthümliches, aus sphärischen Theilchen von gröfserem Umfange, als die Blutkörperchen bestehendes Product umwandelt. Die Eiterung findet also immer an der Grenze zwischen dem Lebenden und dem Absterbenden, und wo letzteres fehlt, an der freien Oberfläche Statt. Jede fernere Reizung oder wahre Schwächung der Innervation setzt diese Grenze weiter zurück oder bedingt einen unmittelbaren Uebergang von der Infiltration in den Brand und hieraus erklärt sich der Einflufs, welchen Affecte im Allgemeinen, örtliche Reizungen und Entreizungen u. s. w. auf die Bildung des Eiters, d. h. wahrer Kügelchen haben (vgl. *Humboldt*, üb. d. gereizte u. s. w. Faser).

Gendrin hat gezeigt, dafs ein gewisser Grad der Entzündung des benachbarten Gewebes nöthig sei, um in das Zellgewebe eingespritztes Blut in Eiter umzuwandeln, da es sonst durch einfache Resorption entfernt wird. Er stellt hierbei die Frage auf, ob wohl die stärkere Entzündung des Gewebes in diesem Falle nur in sofern mitwirke, als sie die Aufsaugung aufhebt (II. 401), wäre aber dies die einzige Ursache der Eiterung, so sieht man nicht ein, warum nicht ein bloses Coagulum von Faserstoff zurückbleiben sollte, wie dies unter anderen Bedingungen geschieht. Auf der anderen Seite scheint *Gendrin's* Versuch dafür zu sprechen, dafs die Bildung von Eiterkügelchen nicht nothwendig im Augenblicke der Absonderung eintreten müsse, sondern dafs sie vielleicht eben sowohl von dem noch vital erregten, aber bereits ausgeschiedenen Faserstoffe herrühre, in dem sich ja auch neue Blutcirculationen herstellen.

Der Eiter verhält sich in den meisten Beziehungen gleich den physiologischen Secreten, unterscheidet sich aber von ihnen dadurch, dafs er zu seinem Secretionsorgane eine gewisse Affinität beibehält, als deren Resultat die Bildung von

Zellstoff, die Granulation erscheint. Das Secretionsorgan des Eiters zeigt nämlich zugleich mit diesem pathologischen Producte noch ein anderes, in kleinen Puncten von körnigem, blumenkohlartigem Ansehen, welche eine grofse Affinität zur gesunden thierischen Substanz haben, ihrer Grundlage nach aus Zellstoff bestehen, aber von zahlreichen Blutgefäfsen durchzogen sind, welche mit denen der benachbarten gesunden Theile zusammenmünden und von ihnen herrühren. Der Eiter bedingt nicht nothwendig die Bildung von Fleischwärzchen; in geschlossenen Abscessen und infiltrirtem Gewebe pflegt jener gewöhnlich ohne diese vorhanden zu sein. Aber die Granulationen setzen stets die Gegenwart einer Eiterung voraus, entsprechen dann der Qualität derselben und nehmen an den Veränderungen Theil, welche letztere erleidet. Nachdem sie sich über die ganze eiternde Fläche verbreitet haben, hört deshalb die Absonderung des Eiters noch nicht auf, ja es giebt einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des letzteren und dem Verhalten des ersteren als reine, granulirende Wundfläche, oder als speckige, callöse u. s. w. Geschwürhaut. Wären Eiter, Ichor u. s. w. eben das Product dieser secernirenden Haut, so könnte man jene nicht ohne diese finden, wären sie dagegen blose Secretionsstoffe ohne andere Beziehung zu dem pathologischen Processe, so könnte ihre Beschaffenheit nicht ein so deutliches Barometer für den Stand des Vernarbungsvorganges abgeben.

Als eine Eigenthümlichkeit des Eiters ist noch die Erzeugung von Infusorien zu erwähnen, welche zu einer besonderen, von den im Schleim oder Samen vorkommenden verschiedenen Art gehören und ein Unterscheidungsmittel von der materies purulenta bilden, die weder die Organismen des Eiters, noch des Schleims, sondern eine dritte eigene Art enthält (vgl. Pathologia animata).

Die vierte allgemeine Art des Ausgangs der Entzündung ist der **Brand**. Derselbe kann sich in jedem Stadium der Entzündung entwickeln, wenn aus irgend einem Grunde der Einflufs des Nervensystems auf die Gefäfse plötzlich aufgehoben und somit die Ernährung, Absonderung und Aufsaugung den allgemeinen Lebensbedingungen entzogen wird. Dies kann sowohl geschehen wegen der Heftigkeit der Entzündung, als

in Folge der specifischen Reizempfänglichkeit der Nerven gegen die Entzündung erregende Ursache, wie beim Carbunkel, dem Hospitalbrande u. s. w. Die Zersetzung der Materie geht hierbei, in Wechselwirkung mit dem lebenden Organismus, oft auf eine überraschend schnelle Weise vor sich, im Allgemeinen zeigt sie jedoch ein Stadium der Vorboten, oder des beginnenden Brandes, die Gangrän, wobei noch nicht alle Lebensthätigkeit erloschen und die Möglichkeit einer Wiederbelebung des verletzten Theiles noch nicht ganz aufgehoben ist. Die Zeichen dieses Zustandes sind livide Färbung, Ablösung derjenigen Theile, deren Ernährung von dem brandigen Gewebe abhängig ist, wie der Oberhaut und des Epitheliums, Austreten des Blutes oder eines gefärbten Blutwassers aus den Capillargefäfsen, Verminderung der Lebensfunctionen, des Schmerzes und der Wärme.

Geht dieser Zustand in den wahren Brand, Sphacelus humidus über, so werden alle Theile des befallenen Gewebes zersetzt, nur die Gefäfshäute und Nervenscheiden setzen der Ausbreitung des Brandes in ihr Inneres oft eine deutliche Grenze. Jedoch pflegen die grofsen Stämme sich nicht weniger mit Coagulum anzufüllen oder bisweilen an ihren Innenwänden zu verwachsen (*Quesnoy*), was *Thomson* und *Langenbeck* einer Veränderung ihres Lumens zuschreiben. An der Grenze, wo die Nervenkraft noch die organischen Processe beherrscht, bildet sich dann die sogenannte Demarcationslinie, die Eiterung und Granulation, welche an der Stelle der zerstörten Theile eine gesunde Oberfläche erzeugt (vgl. den Artikel Gangrän).

3) Verschiedenheit der Entzündung nach den Geweben. Jedes Gewebe, dessen Gefäfse einer Erweiterung fähig sind, worin sie rothes Blut zu führen vermögen, kann von einer reinen Entzündung ergriffen werden. Die Erfahrung lehrt, dafs alle Capillargefäfse enthaltende Theile, also alle diejenigen, welche durch Intussusception wachsen, solche Erweiterungen und den Eintritt des rothen Blutes zulassen, so dafs in der That nur das Horngewebe, das Zahngewebe und das Gewebe der Krystalllinse der Entzündung unfähig sind. Die Veränderungen, welche in der Beschaffenheit dieser Theile vor sich gehen, hängen theils von der Thätigkeit der organisirenden Matrix, der Cutis, Haarzwiebel u. s. w.,

des Zahnkeims und der Linsenkapsel, theils von anderen mechanisch oder chemisch wirkenden Ursachen ab und nur in so weit kann man sagen, dafs sie an Entzündungen dieser Organe Theil nehmen.

Von der Entzündung des Zellstoffes ist das Meiste schon im Obigen beigebracht worden (vgl. auch den Art. Eiter). Das atmosphärische Zellgewebe ist der häufige Sitz von Entzündungen, wie es auch namentlich an denen der Cutis Theil nimmt. Im zweiten, und noch mehr im dritten Stadium der Anfüllung ändert es seine Beschaffenheit einigermaafsen um, wird spröde, brüchig, zerreiblich; seine Zellen füllen sich mit Serum, Liquor sanguinis, Blut und Eiter, die in ihnen enthaltenen Fettkügelchen werden gelber, zerfliefsender, und lösen sich in das allgemeine Product der Entzündung auf; in der Nähe des Entzündungsheerdes wird das Zellgewebe gewöhnlich sehr rasch seines Fettinhalts beraubt. Die Ausgänge entzündlicher Processe im Zellgewebe sind Zertheilung, Oedem, gelatinöse Infiltration, Vereiterung, Verhärtung, Bildung von Pseudodermen und Säcken, Verschwärung und Brand. Es ist zu allen diesen Processen gleich fähig, und der Grad, so wie die Art des Reizes, nebst der Individualität des Organismus bestimmen diese letzteren. Bei Entzündungen mit Vereiterung oder Brand wird es oft in grofsen Strecken in seiner ganzen Continuität ausgestofsen; oft bildet es in der Mitte des Entzündungsheerdes einen Kern, dessen Theile verdichtet und unter sich zusammenhängender, als mit den Umgebungen, den sogenannten Eiterpfropf ausmachen, welcher sich auch da bildet, wo drüsige Organe in einem Entzündungsheerde liegen, von welchem ihre Hüllen abgestofsen werden, ehe sie in Eiterung oder Brand übergehen.

Das Zellgewebe ist der vorherrschende Sitz der Eiterung in den zusammengesetzten Organen. Es vermittelt die Ausbreitung der Entzündungen, Eitersenkungen u. s. w., wo es locker und schwach gefügt ist, daher seine Beschaffenheit besonders bei Abscessen innerer Organe von Wichtigkeit ist; wo es dagegen in gröfserer Verdichtung als Zellhaut erscheint, wie an den Häuten der Gefäfse, hält es oft die Entzündung in Mitten eines Heerdes von dem durch diese Decke geschützten Organe ab.

Als besondere Formen der Zellgewebsentzündung unterscheidet man die acute (Erysipelas spurium symptomaticum), wobei jedoch nicht allein die Dermatitis, sondern auch die Zellgewebsentzündung selbst Reflex eines tieferliegenden Leidens sein kann und die gern in brandige Verjauchung ausgeht, und die chronische, welche von einer Verdichtung des Zellgewebes begleitet ist und verschiedene eigenthümliche Krankheitsformen hervorruft.

Das Gefäfssystem ist nur selten der Sitz einer acuten Entzündung, am Seltensten das arterielle. Die Entzündung hat ihren Sitz in den Vasis vasorum. Befällt sie nur die äufsere Zellhaut, so ist sie als eine Zellgewebsentzündung zu betrachten, und sie verbreitet sich von hier aus selten über die Faserhaut in das innere Blatt, wenn nicht der Entzündungsheerd allgemein Vereiterung, Verschwärung oder Brand hervorbringt. Das seröse Blatt der Gefäfshaut ist der Sitz der acuten Entzündung des Gefäfsgewebes, und dieses verhält sich dabei fast wie die übrigen serösen Häute. Als Product des ersten Stadiums der Entzündung erscheint nur eine Steigerung der Thätigkeit des Gewebes. Da nun die Function des serösen Gefäfsblattes, wenn ich nicht irre, in der Absonderung jener Schicht von Serum besteht, welche in langsamerer Bewegung mit fortgeführt, den Blutstrom umgiebt, so ist gesteigerte Absonderung dieses Serums als erstes Ergebnifs der entzündlichen Einströmung anzusehen. Bei der Betrachtung der Entzündung der serösen Häute werden wir die Veränderungen besprechen, denen die Absonderung in Folge dieses Processes unterliegt, und es wird daraus hervorgehen, wie die Bildung eines plastischen Exsudats als erster, die Verdichtung oder Eiterung und Verschwärung als andere Ausgänge dieser Art der Gefäfsentzündungen erscheinen. Brand ist vielleicht niemals ein Ausgang der blofsen Entzündung seröser Häute. Als den Gefäfsen eigenthümlich ist noch die Ablagerung von Knochenmaterie zwischen das Faser- und seröse Blatt zu bemerken, welche bisweilen auf einem entzündlichen Processe zu beruhen scheint. Diese Ablagerung hat eine grofse Verwandtschaft mit derjenigen, welche vom Zahnkeime ausgeht, und verdient mit Rücksicht auf jene besonders genau untersucht zu werden. Ein eigenthümliches Verhalten des verbindenden

Zellstoffes zwischen der inneren und mittleren Haut ist dabei vorauszusetzen, und dieses Verhalten dürfte der entzündlichen Anfüllung verwandt sein, während ein eigener Zustand der Säfte die Ablagerung phosphorsaurer Kalkerde bedingte.

Die Entzündung in den Gefäfsen characterisirt sich durch eine dunkele Röthung der inneren Haut, welche deutlich von derjenigen Färbung verschieden ist, welche durch Einsaugung in den Arterien lichter violet, in den Venen bläulich erscheint; dabei ist das seröse Blatt getrübt, aufgelockert, und die Vasa vasorum sind ausgespritzt, was bei der Färbung durch Exosmose nicht Statt hat. (*Gendrin* II, 13.)

Die Gegenwart von Eiter in den Venen ohne vorhandene Gefäfsentzündung kann nur auf einem mechanischen Eindringen des letzteren aus einer eiternden Fläche in eine widernatürliche Oeffnung beruhen. Die Annahme der Resorption des Eiters in unverändeter Gestalt durch die Vene ist eben so wenig denkbar, als seine Ausscheidung in solcher Art. Ueberall, wo wir Eiteransammlungen finden, müssen wir sie als beim Austritte (vielleicht in einem Status nascens) aus dem Liquor sanguinis gebildet annehmen, wie jeder Resorption des Eiters eine Flüssigmachung desselben vorangehen mufs. Die Voraussetzung, als könne das Blut sich bei einer gewissen Diathese in den Gefäfsen von selbst in Eiter verwandeln, ist gleichfalls durch Nichts erwiesen und im Widerspruche mit den allgemeinen Gesetzen der Physiologie. Veranlassung zu dieser Meinung mag der Umstand gegeben haben, dafs in einzelnen hier und da beschriebenen Fällen das Blut seines Farbestoffs beraubt und als weifse Flüssigkeit erschienen ist. (*Andral.* Vgl. Phlebitis.)

In dem Exsudate, welches die Folge der Entzündung der Gefäfshäute ist, geschieht auch die Herstellung des Collateralkreislaufes nach denselben Gesetzen, welche überhaupt bei Bildung neuer Gefäfse in faserstoffigem Gerinsel obwalten. Herr *Müller* hat die Bedingungen auseinandergesetzt, welche erfordert werden, damit dieser Ausgang der Gefäfsentzündung eintrete. Es ist hierbei, wie ich glaube, nicht blos förderlich, sondern nöthig, dafs die Continuität des serösen Blattes aufgehoben sei, weil diese fast überall jede Verbindung zwischen den Gefäfsgefäfsen und dem Innern der

Gefäfse verhindert. Es entstehen nun organisirbare Exsudate an der inneren und äufseren Seite der Gefäfsstümpfe, und in diesen bilden sich neue Gefäfse. Die des inneren Exsudats treten mit dem Blute der Stümpfe, die des äufseren mit den Gefäfsen des umherliegenden Zellgewebes in Wechselwirkung. (*Müller's* Phys. I, 374.)

Die Entzündung der inneren Lymphgefäfse, namentlich der gröfseren Saugaderstämme, ist ein noch wenig (z. B. von *Andral*) beobachteter Zustand. Eine chronische Entzündung derselben wird bei der Febris meseraica angenommen. An der Oberfläche des Körpers nimmt man dagegen die Anschwellung der Saugaderstämme deutlich wahr, welche bei der acuten Entzündung von heftigen Schmerzen und Hitze, so wie von einer rosenrothen Färbung begleitet, bei der chronischen aber schmerzlos und blafs ist. Man beobachtet diese Formen besonders an den unteren Gliedern, dem Scroto und Penis (bubonulus), aber auch an den oberen Extremitäten, besonders in Folge specifischer Verletzungen.

Die acute Entzündung ist immer von einer sehr lebhaften Ausspritzung begleitet, welche man im Brustkanale deutlich von der inneren Haut ausgehen sieht; die Wände sind verdichtet, das umgebende Zellgewebe ist mit Eiter und Serum infiltrit. Man findet innerhalb noch immer eine klebrige, tingirte Lymphe, was *Gendrin* zu glauben bestimmt, dafs die Circulation durch die Entzündung nicht vollständig unterbrochen werde. Die Ganglien abscediren, und dieser Vorgang gleicht bei der chronischen Lymphgefäfsentzündung sehr der tuberculösen Erweichung. In letzterer verdichtet sich das Gewebe oft ausnehmend. (Vgl. übrigens die Art. Aderentzündung, Arteritis, Phlebitis, Lymphgefäfsentzündung u. s. w.)

Nervensystem. Die Primitivfasern der Nerven werden unter einander durch einen Gefäfse führenden Zellstoff vereinigt, welcher der Sitz von Entzündungen werden kann. Im höheren Grade der letzteren nimmt dann auch das Nervengewebe selbst Antheil an der Entzündung. In dem weichen Gewebe des Gehirns geht die Ueberfüllung der Gefäfsnetze sehr bald in wahre Ekchymosen über, die Substanz wird anfänglich fest und trocken, später erweicht sie und wird von Infiltrationen umgeben. Das erweichte Gewebe ist bald hell- (ziegel-), bald dunkelblauroth, zerfliefsend, ohne Spur

von Faserung, von angeschwollenen, leicht trennbaren Gefäfsen durchzogen, die Erweichung aber geht von der Peripherie nach dem Innern, so dafs sie in unmittelbarer Berührung mit dem harten, verdichteten und infiltrirten Gewebe am stärksten und plötzlich anhebt. Dieses letztere verändert sein Gefüge ganz und gar, erscheint roth und fleischartig, und läfst sich kaum als ein Theil der Hirnsubstanz wieder erkennen. Es sondert dann Eiter ab und kann in einen Zustand chronischer Entzündung übergehen, worin es ein Pseudoderm bildet, welches die Eitermasse umschliefst. Hierbei sind zwei verschiedene Verhältnisse beobachtet worden (*Gendrin*); entweder nämlich die breiige Erweichung geht der Eiterung voran, dann findet man beide Krankheitsproducte zusammen, die Erweichung aber von der Verdichtung durch Eitersubstanz getrennt, oder das entzündete Gewebe geht unmittelbar in Eiterung über; in diesem Falle infiltrirt sich der Eiter in das gesunde Mark und bildet eine Höhle in dessen Innerem. So unterscheidet *Gendrin* vier Arten der Entzündung des Gehirns (a. a. O. II, 113):

1) punctirte oder gestreifte Röthe des Hirnmarks mit Erfüllung der Gefäfse und etwas vermehrter Dichtigkeit (mäfsige Entzündung);

2) gleichförmige oder aus zusammenfliefsenden Strichen bestehende Röthung, beträchtliche Dichtigkeit, starke Gefäfserfüllung (heftige Entzündung);

3) rothe Erweichung, welche zwischen ziegelrother und weinhefenrother Färbung das Mittel hält und um sich herum, oder in ihrer Mitte die Zeichen heftiger Entzündung an sich trägt (heftige Entzündung mit Erfüllung und Zerstörung des Gehirns durch mehr oder weniger wässriges Blut);

4) Eitererfüllung in das mehr oder weniger zerstörte Hirnmark, oder Ansammlung des Eiters zu einem Abscesse; in dem Ueberbleibsel der Hirnsubstanz schwimmen um die Eiterhöhle herum Zeichen heftiger Entzündung (acute eiternde Entzündung).

Aehnliche Veränderungen erleidet das Rückenmark, wenn es, was selten der Fall ist, Sitz einer acuten Entzündung wird.

Die Entzündung des Nervengewebes ist bei der lebhaften Debatte über die Regeneration der Nerven vielfach untersucht worden. Im Allgemeinen verhält sich das entzündete

Nervenmark wie das Gehirn, es zeigt nämlich anfänglich nur mehr oder weniger bedeutende Anfüllung der Gefäſsnetze, demnächst aber Auflösung der eigenen Substanz in dem allgemeinen Entzündungs- und Eiterungsprocesse. Auf eine weite Entfernung hin sind alle Fettkörperchen des Zellgewebes der Nervenscheiden aufgesaugt. Der Nerve ist angeschwollen, gleichmäſsig livid gefärbt und seine Fäden sind nicht mehr erkennbar.

Die Entzündung in durchschnittenen Nervenstämmen verhält sich einigermaaſsen anders als diejenige, welche bei unverletztem Neurilem vor sich geht. Ist der untere Theil des Nerven entfernt, wie bei Amputationsstümpfen, so verschmilzt das freie Ende eine Strecke aufwärts in die allgemeine Granulation, oberhalb dieser Stelle aber schwillt der Nerve zu einem Köpfchen an, das von hellgrauer Farbe und bedeutender Festigkeit ist. Diese Anschwellung muſs ihren Grund in einer eigenthümlichen vitalen Tendenz des Nervengewebes haben, und läſst sich nicht als eine nähere Folge des Entzündungsprocesses betrachten, indem sie nach dem Verschwinden des letzteren fortwährend an Gröſse und Festigkeit zunimmt.

Die Granulation stellt sowohl im Gehirn als in den Nerven Substanzverluste wieder her, und dasselbe läſst sich vom Rückenmarke annehmen, obgleich die Beschaffenheit seiner Umgebungen die Beobachtung solcher Fälle aus anderen Gründen wenig wahrscheinlich macht. Die reproducirte Substanz unterscheidet sich von der eigentlichen Hirnmasse durch eine gelbliche Färbung, vermöge deren sie der gelben Hirnsubstanz am meisten ähnlich ist, durch ein sehr weiches und lockeres Gewebe, welches mehr von coagulablem Albumen, als von Faserstoff herzurühren scheint, und also von der Narbensubstanz anderer Theile ebenfalls verschieden ist. Jedoch findet man nach *Arnemann* zuweilen in Mitten der neuen Substanz ein zähes, lederartiges, rötheres, meist von Gefäſsen durchzogenes Gewebe, das eben diesem Schriftsteller zufolge ein Product des aus dem für den Versuch durchgeschnittenen Schlafmuskel ausgetretenen Liquor sanguinis sein soll.

Die Nervensubstanz scheint sich ebenfalls nicht rein zu ersetzen, sondern nur ein vermittelndes Leitungsglied zu bil-

den, welches aber doch einigermaafsen den Character seines erzeugenden Gewebes annimmt. (Vgl. indessen bes. *Müller* I, 398). Die Entzündungen von Nerven, und wahrscheinlich auch von Nervenursprungsstellen reflectiren sich öfter erst an dem peripherischen Ende, und zwar nicht blos als Schmerz, sondern auch als Entzündung selbst. So entstehen nach künstlich erregter Entzündung des fünften Paars Ophthalmie (*Magendie*), nach der des N. vagus Magenentzündung, nach der des Saamennerven Hodenentzündung (*Gendrin*), Unterbindung des N. sympathicus erzeugte nach *Mayer*, Hinwegnahme seines Ganglion cervicale supremum nach *Dupuy*, *Dupuytren* und *Breschet*, Augenentzündung. Bedeutende Entzündungen der Gliedernerven reflectiren sich jedoch nur als Oedeme. Bisweilen stehen Geschwüre mit entzündlichen Leiden der Nerven in Verbindung, *Müller* sah an dem von Durchschneidung des N. ischiadicus gelähmten Beine eines Kaninchens einen Decubitus entstehen. Bei bloſser exsudativer Entzündung scheinen sich jedoch diese Phänomene selten zu entwickeln, auch scheint es nach dem Gesagten, dafs vorzugsweise die Reizung und Entzündung *organischer* Nervenstämme solche Folgen haben. Die genaue Untersuchung dieses Umstandes dürfte viel Licht auf die Lehre von der Entzündung zu werfen dienen. (Vgl. übrigens Encephalitis, Myelitis und Neuritis).

K n o c h e n g e w e b e. Die Entzündung der Knochen unterscheidet sich vor der anderer Organe durch einen, selbst bei frischen Verletzungen langsamern Verlauf. Die adhäsive Entzündung bei einfachen Fracturen ist unter dem Art. Callus beschrieben worden. Der provisorische Callus besteht aus der Bildungstendenz im Knochen entsprechend verändertem Liquor sanguinis; die Vernarbung geht unter Ablagerung von Knochenerde vor sich und stellt ein dem Ursprünglichen oft durchaus ähnliches, meist aber nur maschiges Gewebe her. Einen höheren Grad der im Knochengewebe vor sich gehenden Entzündung bildet die Eiterung in dem erweichten Knochenende, welche durch Granulation heilt. So bei Amputationsstümpfen. Man bemerkt zuerst eine Gefäſserfüllung, Anschwellung und Auflockerung des Knochengewebes, welches sich mit Granulationen bedeckt, die sowohl von dem äuſseren als dem inneren Rande des Knochens ausge-

hen; das aufgelockerte Gewebe wird eines grofsen Theiles seiner Kalkerde beraubt, und sein leimgebender Theil erscheint weniger dicht gefügt. Es ist noch nicht gelungen, die Haargefäfse in der entzündeten Stelle auszuspritzen, doch kann man dieselben bis in die der letzteren zunächstliegende seröse Infiltration verfolgen.

Bei der Entzündung, welche den Wiederersatz necrotischer Knochentheile einleitet, findet sich eben sowohl ein Stadium exsudativum, wobei das noch unverletzte Knochenblatt von dem Ursprungsorte seiner Gefäfse aus thätig ist, so dafs bei Necrose der äufseren Schicht eines Röhrenknochens von Zerstörung des Periosteums die innere Höhlenfläche den Callus absondert, während die Zerstörung des Markes und der inneren Schicht durch einen an der Aufsenfläche des Knochens abgelagerten Callus ersetzt wird. Dieser Procefs endet jedoch rascher als derjenige, wodurch der Knochen anschwillt, sich erweicht, röthet und granulirt, indem sich gegen das necrotische Knochenstück hin Eiter absondert. Dieser Vorgang ist jedoch nur möglich, so lange eine der beiden Schichten noch erhalten ist, während bei durchgängiger Necrose die gesunden Stümpfe gleich Amputationsstümpfen durch Granulation heilen. So ersetzt auch das eine Blatt des Unterkieferknochens durch Expansion das abgestorbene andere, worüber die interessante, wenn ich nicht irre von *Lesser* in *Rust's* Magaz. mitgetheilte Beobachtung nachgelesen zu werden verdient.

Auch gänzlich getrennte Knochen sind einer Wiedervereinigung durch exsudative Entzündung fähig, wie man an wieder angeheilten Fingerphalangen sieht. Die umgebenden Weichtheile spielen indessen hier sicher eine bedeutende Rolle, und es ist die Frage, ob nicht die Vereinigung der Knochen erst nach Herstellung der Verbindung der letzteren, wie bei Fracturen durch Callus u. s. w. zu Stande kommt. Nach *v. Walther* soll jedoch auch ein wieder eingesetztes Trepanstück einheilen, was sich vielleicht auf ein blos mechanisches Umfassen von der Callusmasse des äufseren Randes zurückbringen liefse.

Die Entzündung der Knochen zeigt neben den Ausgängen in Exsudation und Eiterung auch noch diejenigen in Caries und Necrosis, so wie eine eigenthümliche Art der Infil-

Infiltration des Gewebes, welche unter dem Namen der Exostose bekannt ist. Ob eine Knochenentzündung jemals in Zertheilung enden könne, oder ob die eigenthümliche Beschaffenheit dieses Gewebes immer einen der genannten Zustände nothwendig zur Folge habe, ist nicht ausgemacht. Jedoch scheinen die Knochen an entzündlichen Ueberfüllungen ihrer Beinhaut Theil zu nehmen, ohne dafs an ihnen deshalb weiter gehende materielle Veränderungen nothwendig eintreten. (Vgl. Ostitis.)

Wie über das Wachsthum und die Ernährung des Knorpelgewebes, ist man auch über seine Fähigkeit entzündet zu werden nicht im Reinen. Bei Entzündungen der Synovialhäute verhält sich der Knorpel fast wie die durch Apposition wachsenden Theile, man kann an demselben wohl Abblätterung, aber selten andere Zeichen eines eigenthümlichen Processes bemerken. In einigen Fällen nimmt man zwar Röthung, Auflockerung, Erweichung und Anschwellung, später aber Verschwärung der Knorpel wahr, welche Erscheinungen jedoch *Gendrin* nur der Durchdringung mit Blut zuschreibt. Wenn bleibende Knorpel pathologisch verknöchern, verlaufen Entzündungen in ihnen genau wie im normalen Knochengewebe. Eine adhäsive Entzündung der Knorpel ist unbekannt, die Vereinigung ihrer Wunden geht vom Perichondrium aus. Gebrochene Rippenknorpel werden nach *Beclard* durch eine Platte von Zellstoff und einen knöchernen Ring, nach *Dörner* durch eine knorpel- und bandartige Masse verbunden.

An den Organenknorpelplatten bemerkt man, z. B. bei der Blofslegung des Ohrs eines Kaninchens (*Gendrin* I, 267), ein Abstofsen der oberen Schicht, darunter aber eine schmuzzig rothe, granulirende Fläche. Unter dieser ist der Faserknorpel verdickt, zerreiblich, roth, das umgebende Zellgewebe entzündet. Angeschnittene Organenknorpel zeigten nach *Dörner* noch nach acht Tagen keine deutliche Veränderung und übernarbten sich nach 28 Tagen durch eine weifse, feste, vom Perichondrium ausgehende Haut. Luftröhrenknorpel aber verwuchsen.

Entzündungen der Faserknorpel werden bei Verletzungen der Wirbelsäule, der Symphysis des Schaambeins u. s. w. beobachtet. Man bemerkt hier immer nur einen unmittel-

baren Uebergang der Bluterfüllung, Auflockerung und Erweichung in Verschwärung.

Die fibrösen Häute entzünden sich unter deutlicheren Symptomen des Bluteintritts, der Infiltration und Anschwellung; sie gehen in Eiterung, und bei Berührung mit der Luft in Granulation über, und sind den Ausgängen der Verdichtung, des Absterbens u. s. w. unterworfen. Wie es scheint sind diejenigen, welche seröse Häute äufserlich umschliefsen, am geeignetsten entzündet zu werden. Die Substanz der Faserhäute wird in Folge der Entzündung verdickt und getrübt. Als Folgekrankheiten der Entzündung in diesen Geweben bemerkt man die Bildung von allerlei Afterorganisationen von knorpeliger und schwammiger Beschaffenheit. Die Zwischensubstanz, welche zerrissene oder zerschnittene Sehnen vereinigt, ist wenig von dem Gewebe der letzteren verschieden (*Meckel*).

Das fibröse System, namentlich die Scheiden der Muskeln, ist einer eigenen Art der entzündlichen Hyperämie unterworfen, welche den Namen des Rheumatismus führt. (Vgl. diesen Art.) Die Gelenke sind der normale Sitz der arthritischen Entzündung. (Vgl. auch Gelenkentzündung.)

Das Muskelgewebe verändert sich in Folge der Entzündung von seinen umgebenden Zellschichten aus. Nachdem die Capillargefäfse der letzteren in das erste Stadium der entzündlichen Anfüllung versetzt sind, ziehen sich die Muskelfasern zusammen und erscheinen in einem Zustande der Contraction, welcher auch durch Zerschneidung des motorischen Nerven nicht aufgehoben wird. Bei mäfsigerem Grade der Entzündung erscheinen sie dann zellig, eingespritzt, sehr verdichtet, und die Zellen sind mit Eiter erfüllt. Der Muskel nähert sich in diesem Zustande der Beschaffenheit des schwangeren Uterus (*Gendrin*). Die Primitivfasern sind in diesem Falle noch nicht zerstört, sondern gleich den Blutkörperchen im Stadium der Stockung nur entfärbt und unbeweglich. Zertheilt sich die Entzündung, so nimmt die Verdichtung des Gewebes allmählig wieder ab, die Fasern nehmen nach und nach ihre Röthe und später ihre Beweglichkeit wieder an, und die von Aufsaugung alles Fettes und Zellstoffes herrührende Abmagerung wird durch die hergestellte Ernährung ersetzt. Bei höheren Graden der Entzün-

dung mit Infiltration und Eiterung erweichen die Muskelfasern, treten aus einander, zerreifsen, und bieten jenes mit Blut überfüllte, einförmige Gewebe da, worauf *Galen* seine oben erwähnte Ansicht von der Erfüllung gründete; sie reproduciren sich nicht.

Die Muskeln bieten der entzündlichen Anschwellung, nächst dem atmosphärischen Zellgewebe, den geringsten Widerstand dar, wie dies besonders bei der Glossitis auffällt. Dagegen sind sie weniger als andere parenchymatöse Organe zur Bildung abgegrenzter Abscesse geneigt, indem der abgesonderte Eiter zwischen ihre Fasern infiltrirt.

Die organischen Muskeln unterscheiden sich von den willkürlichen nicht wesentlich in Bezug auf Entzündungen. Alle diese Theile nehmen an der brandigen Zersetzung Antheil, in deren Folge sie erweicht, aufgelöst und von den belebten Flächen abgestofsen werden.

Die Entzüudung der serösen Häute kann unabhängig von den durch sie umkleideten Organen Statt haben, geht aber stets von ihrer Anheftungsseite und dem anheftenden Zellgewebe aus. Dieses zeigt die gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung bis zur Infiltration und allgemeinen Röthung, worauf nun auch die seröse Haut beginnt sich zu erfüllen und die Anwesenheit von Gefäfsen zu zeigen; ein Umstand, welcher aus diesem Zustande am sichersten hervorgeht, wie er auch gegen *Rudolphi's* Meinung aus *Bleuland's* und *Schröder van der Kolk's* Injectionen, so wie aus *Walter's* früheren Beobachtungen erwiesen ist.

Diese Gefäfse, anfänglich sparsam und punctweise zerstreut, lassen zwischen sich matte und trübe Stellen, welche von einer vermehrten Absonderung der Serosität im Innern des Gewebes herzurühren scheinen. In diesem Stadium ist die Function der serösen Haut immer gesteigert, und wenn in demselben noch keine Ausschwitzungen Statt haben, so beruht dies auf der gleichmäfsig erhöhten Resorption, welche doch die Anfüllung des Gewebes selbst nicht ganz hindert. In den meisten Fällen aber findet eine Ergiefsung von Flüssigkeit in die von der serösen Haut umkleidete Höhle Statt. Diese Flüssigkeit ist anfangs hell und in der Körperwärme nicht gerinnbar, sie verändert jedoch ihre Eigenschaften, wird trüb und von Flocken erfüllt, die sich in gröfseren Lappen

vereinigen, während sie an den freien Oberflächen zu einem lockeren, gallertartigen, organisirbaren Gewebe gerinnt, welches das Product der exsudativen Entzündung seröser Häute ist und aus Fibrine besteht. Dies gilt nicht blos von der Pleura und dem Peritonäum, sondern auch, obwohl in geringerem Grade, von der Spinnwebehaut und den Synovialhäuten. Diese an der freien Fläche der serösen Membran austretenden Exsudate verbinden sich allmählig sehr fest mit ihrer Matrix und indem sie sich mit Gefäfsen durchziehen, werden sie zu wahren Pseudodermen oder zu Bändern, welche die freien Flächen der einander berührenden Theile des Sakkes mit einander vereinigen. Diese Häute nehmen, bei Wiedererscheinung der Entzündung, an derselben Antheil und erfüllen die von ihnen ausgefüllte Höhle mit einem reichlichen, vom Farbestoffe des Blutes gefärbten Serum, welches weder Faserstoff noch Blutkörperchen enthalten kann, da es sich nicht durch mechanische Trennung in diese Bestandtheile und Blutwasser zerlegt.

Man bemerkt also, dafs die normalen Secretionen der serösen Häute sich in Folge des Entzündungsprocesses auf die Weise ändern, dafs ihr Gehalt an Eiweifsstoff zunimmt und sie aufserdem einen gewissen Antheil an Faserstoff ausschwitzen, welcher zur deckenden Membran wird, während das Albumen im Serum aufgelöst bleibt. Schreitet die Entzündung weiter fort, so geht die plastische Absonderung in wahre Eiterung über, welche sowohl das subseröse Zellgewebe, als auch die neugebildete falsche Haut infiltrirt und sich in die Höhlen absetzt. In selteneren Fällen erlangt die Entzündung eine Beschaffenheit, wobei, nachdem anfänglich nur eine geringe Infiltration und keine bemerkbare Ergiessung Statt gefunden hat, alle Absonderung aufhört, und die entzündeten Gewebe trocken, glänzend und brüchig erscheinen. Hier wird Eiterung oder Brand Ausgang der Entzündung, letzterer jedoch tritt wahrscheinlich niemals anderwärts ein, als wo auch die umhüllten Gewebe von einer brandigen Entzündung ergriffen sind. Die trockene Entzündung ohne seröse Ergiefsungen findet am häufigsten an der Spinnwebenhaut Statt. Geht sie in die wässrige Ausschwitzung über, so geschieht dies in einem späteren Stadium, wo die Entzündungserscheinungen sich bereits gemäfsigt haben oder

während der Ergiefsung schnell mäfsigen, und in diesem Falle pflegt das Secret sehr reichlich und rasch ergossen zu werden (Hydrops acutus).

Das seröse Gewebe erscheint in Folge der Entzündung oft verdichtet und verdickt, wobei es seinen Glanz und wohl auch seine Absonderungsfähigkeit mehr oder weniger verliert. Die Pseudodermen selbst haben ebenfalls den Character seröser Häute. Verwachsungen werden entweder durch eine kaum erkennbare Schicht von Faserstoff, oder auch durch band- und strangartige Coagulationen vermittelt.

Die serösen Häute stehen unter sich in einer sehr innigen Sympathie, so dafs die Entzündungen in einem Theile derselben sich leicht auf andere übertragen. Wie bei allen acuten Entzündungen membranöser Theile ist der Schmerz mehr stechend als drückend. In gewissen Fällen reflectiren sich ihre Krankheitszustände auf organische Muskeln, welche zu krankhaften Contractionen gereizt werden. (Husten, Erbrechen u. s. w.) Die Synovialkapseln, Sehnenscheiden und Schleimbeutel verhalten sich den übrigen serösen Häuten sehr entsprechend, sind jedoch weniger zu acuten Entzündungen geneigt. Die Neigung zu Verknöcherungen ist allen gemein. Das bei der Entzündung seröser Häute ausgesonderte Serum verschwindet entweder durch Resorption, oder bleibt von dem gebildeten Pseudoderma sackartig eingeschlossen (Hydrops saccatus.)

Von den atmosphärischen Häuten sind die inneren (Schleimhäute) ganz besonders häufig Hyperämieen unterworfen. Dieselben bestehen entweder in einer einfachen entzündlichen Anfüllung der Gefäfse mit anfänglich quantitativ vermehrter Absonderung, geringer Anschwellung des Gewebes und Verdichtung, die entzündliche Röthe ist nach der Heftigkeit der Entzündung mehr oder weniger dunkel und diffus. Dabei runzelt sich die Oberfläche der Schleimhaut und die auf ihr stehenden Papillen zeigen eine stärkere Turgescenz. Stets ist das submucöse Zellgewebe zugleich von der Erfüllung befallen. Erreicht die Entzündung das zweite Stadium, so hört die vermehrte Absonderung aus den Schleimbälgen auf, stellt sich aber nach kurzer Zeit in einer veränderten Gestalt wieder her, indem das Secret reicher an festen Theilen (Schleimkügelchen) und oft mit Eiter und

Blut vermischt ausgeschieden wird. (Vgl. Mat. puriform. und Mucus.) Das Epithelium wird hierbei wahrscheinlich immer unmerklich zerstört.

Bisweilen wird die entzündliche Anfüllung in den Schleimhäuten von einer wässrigen Infiltration begleitet, welche den aus gestörtem Blutabfluſs herrührenden Oedemen ähnelt, sich aber durch die Gegenwart von ausgespritzten Gefäſsen und eigenthümlicher Röthung als von Entzündung herstammend erweist. Findet die Ergieſsung dieser Serosität unmittelbar unter dem Epithelium Statt, so wird dieses in Blasen emporgehoben, welche davon erfüllt sind, und dies sind die phlyctänoiden oder pustulösen Entzündungen der Schleimhäute. Je nachdem die Ergieſsung der Serosität sich auf das auskleidende Epithelium eines Schleimbalgs, Darmzotte u. s. w. beschränkt, oder von einem weiter verbreiteten Gefäſsbündel ausgeht, erscheint sie als Aphthe oder Pustel (eigentlich Phlyctäne), und diese Formen sind nur denjenigen Schleimhäuten eigen, welche ein deutlich entwickeltes Epithelium besitzen. Jedoch kommen sie auch bisweilen noch in den Verzweigungen der Bronchien vor. Blutergieſsungen sind in entzündeten Schleimhäuten ebenfalls nicht selten, und wo die Häute dünner sind, erfüllen sie das unter liegende Zellgewebe, während bei den dichteren die Infiltration in der aufgelockerten Substanz selbst Statt findet. (Vgl. d. Art. Angina, Catarrh., Diarrh. u. s. w.)

Die entzündeten Schleimhäute sind sehr geneigt zur Exsudation an ihrer freien Oberfläche. Das Exsudat verhält sich gleich anderen, nur daſs es in Berührung mit der atmosphärischen Luft vielleicht schneller als anderwärts gerinnt. Es bildet Gefäſse und geht Verwachsungen mit der Schleimhaut ein.

Auſser den gewöhnlichen Ausgängen der Entzündung wird auch das Epithelium der Schleimhaut in Folge entzündlicher Reizung in gröſserer Menge abgesondert, es bilden sich Stenosen, Stricturen und gutartige Verhärtungen, an denen auch das producirende Gewebe Antheil nimmt. Bei einer eigenthümlichen Diathese giebt jedoch diese Art des Ausgangs Veranlassung zu eigenen Veränderungen der Gewebe, welche auch an drüsigen Organen und der äuſseren Haut vorkommen, auf einer Umstimmung des Ernährungs-

processes beruhen, die nicht nothwendig von vorgängiger Entzündung herrührt und bei den Art. Polyp und Scirrhus näher betrachtet werden.

Die Entzündung der Haut bietet ebenfalls einige durch ihren Bau und ihre Verrichtungen bedingte Verschiedenheiten dar. Wie das Product der Schleimhaut Schleim und Epithelium ist, so ist das der Cutis Schweifs, Oel und Epidermis. Während jedoch dort im Anfange der Entzündung die Absonderung des flüssigen Secrets so oft erhöht ist, findet dies hier in gleichem Grade verhältnifsmäfsig weit seltener Statt. Die meisten Hautentzündungen beginnen mit einer augenscheinlichen Trockenheit der Haut. Eine lebhaftere Absonderung von Serum wird gewöhnlich nur bei denjenigen Entzündungen bemerkt, welche die Folge äufserer Reizungen sind, obgleich sie sich auch zu einigen specifischen Entzündungen gesellt. In allen diesen Fällen löst sich die Epidermis von der unter ihr liegenden Cutis ab und bildet in verschiedenen Gestalten die Bullae, Vesiculae u. s. w. der Pathologen. Sie verliert hierbei jede Spur organischer Thätigkeit und wird für die unter ihr enthaltenen Flüssigkeiten nur noch durch Exosmose permeabel.

Das von der entzündeten Cutis ausgesonderte Serum ist von dem normalen Producte der Schweifsabsonderung einigermaafsen verschieden, und nähert sich mehr dem nicht gerinnbaren Blutwasser. Es enthält auch gelöstes Eiweifs, welches nach *J. Müller's* Versuchen nur durch Reagentien gerinnt und durch Eintrocknen erhärtet. In einem höheren Grade der Entzündung wird jedoch auch hier von der Cutis Faserstoff ausgeschwitzt und zuletzt geht die Secretion in wahre Eiterung aus.

Gendrin spricht von einer unorganischen, falschen Haut, welche das von seiner blasenartig erhabenen Epidermis durch Einwirkung heftigerer Reize getrennte Corium überdecke und sich gleichergestalt unter dem Epithelium der Schleimhaut bilde. Dieselbe wird nach diesem Schriftsteller von einer breiartigen Substanz gebildet. — Wir kennen ähnliche unorganische Pseudomembranen an atmosphärischen Flächen, wie diejenigen, welche die Oberfläche der Geschwüre einnehmen, aber von Einigen als das Absonderungsorgan des Ichors betrachtet werden.

Die einfache, von keiner Blasenbildung begleitete Röthung der Haut ist trocken und von einem beschleunigten Absterben der Epidermis begleitet, welche von einer neu gebildeten Schicht ersetzt in Kleien und Schüppchen abfällt.

Der Aussonderungsprocefs, dessen Folge die Apposition der Cuticula ist, erscheint keineswegs vermindert, ja es giebt Fälle, namentlich chronischer entzündlicher Processe, wo man ihn deutlich gesteigert erkennt. Jedoch beruht das Absterben der oberen Schichten immer auf einer Lösung ihres organischen Zusammenhanges mit der Cutis, und die entzündliche Reizung, obgleich sie einen rascheren Wechsel und eine lebhaftere Aufeinanderfolge der Bildung des allgemeinen Umhüllungsgewebes unterhält, scheint doch nichts destoweniger ein etwas verändertes, und wenn man so sagen darf schwächeres Secret zu liefern.

Die Cutis selbst wird in der Entzündung auf eine von dem Zellgewebe wenig verschiedene Weise infiltrirt, zuerst von einer wässrig blutigen Flüssigkeit, welche das Gewebe schwammartig erfüllt und auf eine, durch Maceration nicht zu zerstörende Weise durchdringt, sodann von einem mehr zersetzten und faserstoffreicheren Fluidum, aus dessen Gerinsel sich der Eiterungsprocefs vermittelt.

Die Cutis ist eben sowohl der Verdichtung (mit einer Tendenz zu Afterorganisationen), als der Eiterung und des Brandes fähig. Einzelne in ihr befindliche Organe, wie die cryptae sebaceae, gehen in Folge der Entzündung in Eiterung über (Pusteln im engeren Sinne), vielleicht findet auch z. B. beim Friesel nur eine Entzündung in den Schweifskanälchen Statt.

Die drüsigten Organe verhalten sich in Entzündungen entweder wie die Häute, in denen sie liegen (gl. simplices), oder sie gehen diesen Procefs für sich allein ein, wobei sie anschwellen, sich röthen, verdichten und aus dem ihr eigenthümlichen körnigen Zustande in einen elastischeren, zäheren übergehen. Die Absonderung steigt bis zur Akme der Entzündung, verändert sich aber dabei fast immer und hört zuletzt ganz auf. Eiterung stellt sich sehr langsam ein, und der bei Entzündung der Drüsen gebildete Eiter ist stets dünnflüssiger, wässriger und weniger löslich als anderwärts. Auch pflegt die Eiterung immer nur gruppenweise

sich zu entwickeln, und selten wird das Gewebe auf ein Mal und gleichzeitig in Eiter umgewandelt. Erst in der die gröfseren Ausführungsgänge drüsiger Organe auskleidenden Schleimhaut findet wieder wahre Eiterabsonderung Statt. Vereiterte Drüsen heilen stets unter Ausfüllung der Höhle mit Zellstoff und unter Zurücklassung deutlicher Narben. Ihre Entzündung setzt sich leicht in die Lymphgefäfse fort. (Vgl. Adenitis.)

4) Chronische Entzündung. Ursachen, die ihrer Natur nach nicht alle streng gewürdigt werden können, verzögern häufig die Ausbildung, den Fortgang und die Rückbildung einer entzündlichen Blutüberfüllung. Die gewöhnlichen Erscheinungen der acuten Entzündung werden hierbei weniger deutlich wahrgenommen, ja man vermifst dieselben oft wohl ganz und gar (latente Entzündung), oder sie treten erst auf, nachdem der Entzündungsprocefs bereits bedeutende Fortschritte gemacht hat. Der Schmerz ist dumpf, unbestimmt, aber, wenn ein Mal vorhanden, doch anhaltend, unter dem Drucke zunehmend. Die Röthe entwickelt sich erst spät, eben so die Wärme, die Geschwulst pflegt jedoch im Verhältnisse stärker als die übrigen Symptome zu sein. *Pulsatorische* Bewegungen in den überfüllten Gefäfsen werden an geeigneten Orten in Folge des verlangsamten Kreislaufs bisweilen empfunden. Die Functionen des Theils sind nicht immer merklich beeinträchtigt, ehe nicht eine geraume Zeit vergangen ist. Diese chronische Entzündung grenzt unmittelbar an die Hyperämie aus gehindertem Rückflusse, welche man mit dem Namen der erhöhten Venosität belegt, und bildet mit dieser, mit der activen Congestion und der acuten Entzündung die ganze Reihe der Hyperämieen.

Die chronische Entzündung befällt ebenfalls alle durch Intussusception wachsende Gewebe; aber diejenigen unter ihnen, welche ärmer an Capillargefäfsen und Nerven sind, bleiben ihr verhältnifsmäfsig am meisten unterworfen. Jeder acute Entzündungsprocefs kann sich in einen chronischen umsetzen, aber die Fälle sind auch nicht selten, wo chronische Entzündungen sich in acute verwandeln. Die chronische Entzündung neigt mehr zur Verhärtung und Verschwärung, als zur Exsudation, der Eiterung und dem Brande hin, obgleich auch diese Ausgänge ihr nicht fremd sind. Sehr sensible nerven- und gefäfsreiche Gewebe pflegen selten lange

von einer chronischen Entzündung ergriffen zu sein, ohne sie in eine acute zu verwandeln; umgekehrt gehen acute Entzündungen, welche dem Leben mehr entfremdete Theile befallen, gern in chronische über.

5) Allgemeine Phänomene der Entzündung. Die bisher betrachteten Erscheinungen bleiben nur dann die einzigen Zeichen der Entzündung, wenn sie an einem wenig empfindlichen Theile, in einem geringen Umfange oder in einem ganz besonders insensibelen Individuum Statt haben, in welchem letzteren Falle die Entzündung stets einen langsameren Verlauf macht. Gewöhnlich ist jedoch jede umfassendere oder eine sehr gefäfsreiche Stelle einnehmende Entzündung alsbald von einem allgemeinen Krankheitszustande begleitet, dem wir den Namen des entzündlichen Fiebers beilegen.

Jedes Fieber, welches durch den Reiz einer an einem Orte Statt findenden Entzündung erregt wird, verdient, unabhängig von seinem Character und dem allgemeinen Zustande der Lebenskräfte den Namen eines entzündlichen. Dies ist jedoch unbedingt nur der Fall, wenn die Zeichen einer entzündlichen Blutüberfüllung am Orte dem Ausbruche des Fiebers vorangehen, denn nur in diesem Falle kann das Fieber unzweifelhaft ein Symptom der Entzündung sein. Es ist jedoch nicht weniger häufig, dafs die Zeichen allgemeiner fieberhafter Aufregung eintreten, ehe sich noch eine erkennbare Spur einer örtlichen Krankheit entdecken läfst und so wenig man mit Bestimmtheit behaupten kann, dafs in diesem Falle eine andere, als blos örtliche Reizung des Gefäfsnervensystems sich in den Centralorganen als Fieber reflectire, würde es doch heifsen, über die Erfahrung hinausgehen, wenn man immer einen — etwa noch nicht wahrnehmbaren, aber durch das Hervortreten der späteren Entzündung zu erkennenden phlogistischen Procefs an einem Orte als Ursache des Fiebers ansehen wollte.

Das Fieber in Folge eines örtlichen Entzündungsreizes kann eben sowohl einen sthenischen, als einen asthenischen, so wie einen erethischen oder torpiden Character haben. Die Erfahrung lehrt dies tausendfältig und bringt uns nothwendig zu dem Schlusse, dafs der Procefs der Entzündung, abgesehen von den eigenthümlichen Wirkungen gewisser,

örtliche Entzündung hervorrufender Contagien und Gifte, weniger einen specifischen, als einen allgemeinen Fieberreiz abgebe, dessen Resultat, die Reizung, sich im Verhältnisse der Lebenskräfte und der Synkrisen reflectire.

In sofern das Fieber ein Symptom der Entzündung ist, entsteht es immer erst, sobald die letztere sich ausgebildet hat. Der unmittelbare sensitive Schmerz, welcher als Folge mechanischer Verletzungen zunächst eintritt, bringt überhaupt höchst selten fieberhafte Bewegungen, niemals aber dasjenige Fieber hervor, welches man dem Entzündungsreize zuschreiben muſs. Erst nachdem die Einströmung des Blutes begonnen und die Affinität der Substanz gegen die Flüssigkeit sich dergestalt gesteigert hat, daſs letztere am locus affectus zurückgehalten bleibt, findet sich der Frost, d. h. der krampfhafte Reflex der Reizung des Gefäſsnervensystems ein. Die Reizung muſs, um die halbleitenden Knoten zur Leitung zu vermögen, einen gewissen Grad erreicht haben, ist aber diese Leitung eingetreten, so bleibt sie nicht ohne Einfluſs auf den Entzündungsproceſs am Orte, weil sie, unmittelbar auf das Herz und die gesammte organische Nervenperipherie wirkend, *einen* höheren Grad allgemeiner Gefäſsthätigkeit erregt. Nun kommt es darauf an, auf welche Art die Nervenkraft diesen allgemeinen Proceſs fortzuführen vermag. Reagirt sie zugleich heftig und energisch, so wird die Thätigkeit der peripherischen Endungen des Systems allgemein angeregt, es tritt der sthenische febrile Turgor ein, welcher natürlich an dem locus affectus die Lebhaftigkeit des Entzündungsprocesses unterhält, die Wechselwirkung zwischen Substanz und Flüssigkeit vermehrt, also alle Erscheinungen der Gefäſsüberfüllung, der Infiltration und der darauf folgenden Umbildung in Eiter beschleunigt und unter den Zeichen einer allgemeinen Aufregung den örtlichen Proceſs bis zu einer Grenze führt, wo er nicht mehr als Fieberreiz wirkt. Ist dieses geschehen, so mäſsigen sich die concomitirenden allgemeinen Symptome von selbst, wenn nicht, durch die Heftigkeit der allgemeinen Reizung die Energie des Nervensystems erschöpft worden ist und seine Reizbarkeit andere Reactionen bedingt, oder wenn nicht gegentheils die aufgehobene Reizbarkeit einen Zustand der Torpidität erregt, der sich ebenfalls als fortdauernde Krankheit erhält, oder eine allgemeine Schwächung

des Nervensystems die Fortdauer des Fiebers als asthenischen bedingt.

So haben wir die acute hypersthenische Entzündung mit ihrem begleitenden, entsprechenden Fieber. Man sieht leicht, wie in diesem Falle die acute Entzündung zu einer chronischen werden, das begleitende Fieber aber sich nach allen Seiten hin umsetzen kann.

Die Symptome des entzündlichen Fiebers sind, Veränderung des Allgemeingefühls, Frost mit darauf folgender Hitze, allgemeines Uebelbefinden, Störung der Verrichtungen, besonders des Assimilationsprocesses, Anorexie, Durst, Beschleunigung des Blutumlaufes — so wie ein typisches Steigen und Fallen aller dieser Erscheinungen. Der Puls zeigt immer eine gröfsere Zahl von Schlägen, mit einer Verkürzung des Zeitraums zwischen Systole und Diastole, er ist Anfangs, (im Stadium des Frostes) klein, krampfhaft, gespannt, wird dann in der Hitze grofs, voll, hart und endlich, gegen den Ausgang der Erscheinungen hin, weicher, gemäfsigt, normal. Der Respirationsprocefs ist beschleunigt, doch sind keine Versuche darüber bekannt, ob die Lungen in entzündlichen Krankheiten mehr, namentlich mehr Wassergas aussondern, als in der Regel.

Die Secretion der Haut ist vermindert, die der Nieren anfänglich quantitativ, dann aber, unter Verminderung der Menge, blos qualitativ vermehrt. Auch die Absonderung der Magen- und Darmflüssigkeiten scheint mehr oder weniger abzunehmen und der Grund der vorhandenen Anorexie in einer geringeren Absonderung des sauren Verdauungsschleims zu liegen. Dagegen erleidet bei jedem (oder fast jedem) Entzündungsprocesse das Blut eine Veränderung seiner Mischung, welche wahrscheinlich im Zusammenhange mit dieser Störung der Secretionen steht, sei es nun, dafs der Mangel der Absonderungen eine Zurückhaltung gewisser Bestandtheile im Blute bedinge, oder sei es, dafs eine am Entzündungsheerde vor sich gehende Umbildung sich von den zurückführenden Gefäfsen über das ganze System verbreite (wobei das vom Orte kommende Blut als Ferment wirken möchte) und in dieser Umbildung zu jenen Secretionen weniger fähig wurde. —

Die Eigenschaften des entzündlichen Blutes sind 1) eine

langsamere Gerinnbarkeit; 2) eine Vermehrung des Verhältnisses von Faserstoff. Auf diese beiden Bedingungen gründet sich die Bildung der sogenannten Crusta phlogistica oder eines Gerinsels von früher aufgelöfstem Faserstoff, unter dessen Niveau sich die Blutkörperchen vor seiner Gerinnung gesenkt haben.

Die Thatsachen, welche sich auf die Bildung der Entzündungshaut beziehen, sind vielfältig (von ***Quesnoy***, ***Huxham***, ***Home***, ***Haller***, ***Hewson***, ***Gendrin***, ***Scudamore***, ***König*** und den meisten Schriftstellern über Entzündung) untersucht und auf eine zum Theil sehr abweichende Weise erklärt worden, aber alle diese Theorien haben in Folge des von ***Müller*** entdeckten evidenten Beweises für die Anwesenheit des Faserstoffes als eines eigenen, im Serum aufgelösten und von den Blutkörperchen verschiedenen Bestandtheils des Blutes ihre exacte Prüfung, Widerlegung oder theilweise Bestätigung finden können. Die hierher gehörigen Thatsachen sind gegenwärtig allgemein bekannt. Man weifs, dafs die Blutkörperchen sich in entzündlichem Blute unter das Niveau senken, ehe die Gerinnung des Faserstoffs erfolgt ist, welcher darum ein farbloses und von Blutkörperchen freies Gerinnsel bildet, dafs dasselbe Phänomen auch erfolgt, wenn man die Gerinnung des gesunden Blutes durch kohlensaure Alkalien verlangsamt, dafs dagegen im Blute, welches seines gerinnbaren Theils durch Schlagen beraubt worden, keine Crusta phlogistica gebildet, ja merkwürdiger Weise trotz des geringeren specifischen Gewichtes des geschlagenen Blutes selbst die Senkung der Blutkügelchen langsamer beobachtet wird. Den Grund dieser letzteren Erscheinung findet der scharfsinnige Entdecker aller dieser Thatsachen möglicherweise in einer geringeren Adhäsion der Blutkügelchen gegen dasjenige Serum, welches noch Faserstoff aufgelöst enthält, zu demjenigen, welches dieses Bestandtheils beraubt ist.

In demselben Maafse, als die Menge des Faserstoffes im entzündlichen Blute vermehrt ist, wird die des Serums geringer, was vornämlich von Verminderung des Wassergehaltes herrühren mufs, da das specifische Gewicht desselben bei der Entzündung zunimmt. Unter 13 von ***Lauer*** angestellten Beobachtungen, wo Entzündung und Crusta inflammatoria vorhanden waren fand sich das Gewichtsverhält-

nifs des Blutwassers zum Blutkuchen einmal = 1 : 5, einmal = 1 : $3\frac{1}{2}$, einmal = 1 : 3, 3mal = 1 : 2, 8mal = 1 : $1\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{2}$ und $1\frac{1}{4}$. Angestellte Aderläfse vermehren das Verhältnifs des Serums. Die Menge der Blutkügelchen ist dem Anscheine nach ebenfalls gröfser und zugleich findet sich in vielen Fällen am Boden des Gefäfses Farbestoff abgelagert.

Gendrin stimmt in seinen Angaben über das Blut bei Entzündungen nicht immer mit dem Obigen überein. Er unterscheidet die entzündliche Diathese des Blutes nach drei Graden: sehr entzündlicher, entzündlicher und dem entzündlichen sich nähernder Zustand. Im ersteren der genannten Grade gerinne das Blut schnell, zeige eine dicke, elastische ausgehöhlte, dichte Speckhaut von gelblich weifser Farbe und der Blutkuchen verhalte sich zum Serum — 1 : $1\frac{1}{2}$ bis 1 : 2 (Volumenverhältnifs); ja in den extremsten Fällen = 1 : 0, ..., ein Zustand, wobei der Blutkuchen unter das Serum gesunken, abgestumpft kegelförmig und ziemlich weich sei. — Das entzündliche Blut habe eine weniger dichte, durchsichtige, mattweifse, flache Speckhaut, auf einem ziemlich dichten, walzenförmigen Blutkuchen, der auf gelblichem Blutwasser von höchstens doppelt so viel Umfange schwimme. Auf dem Grunde des Gefäfses bemerkt man eine Schicht rothen Farbstoffs.

Das dem entzündlichen Zustande sich nähernde Blut zeige zwar ebenfalls nicht selten eine Speckhaut, aber der Blutkuchen senke sich tiefer und sei weicher: in anderen Fällen fehle die Speckhaut, der Blutkuchen sei leicht und zeige nur an seiner Oberfläche eine rothe Schicht, das helle Serum sei klebrig, im Verhältnifs von 2 : 1 u. s. w.

Alle diese Beobachtungen, deren Richtigkeit an und für sich nicht bestritten werden soll, sind von Demjenigen hergeleitet, was *Gendrin* in Folge wiederholter Aderläfse an entzündlichem Blute bemerkte. Der Schlufs jedoch, dafs z. B. ein im Anfange einer Entzündung gelassenes und keine Speckhaut zeigendes Blut sich dem entzündlichen Zustande nur nähere, ist um so weniger sicher, als man durch wiederholte Aderläfse auch an gesundem Blute die Erscheinung eines Corii pleuritici hervorrufen kann und als ein Solches in anderen, nicht entzündlichen Krankheiten, denen eine ge-

wisse alkalische Dyskrasie zum Grunde liegt, namentlich bei gichtischen Leiden durchaus nicht selten ist. Die wiederholte Blutentziehung, so wie die alkalische Dyskrasie wirken hierbei grade wie das kohlensaure Alkali, durch Verlangsamung des Gerinnungsprocefses und die Uebereinstimmung der Ursache bei der Arthritis und der Beimischung von kohlensaurem Kali macht sich sogar noch in der Beschaffenheit des Coagulums bemerklich, wie wir später sehen werden.

Dafs die Entzündungshaut bisweilen bei Entzündungen fehle, läfst sich nicht in Abrede stellen und es sind dies auch im Allgemeinen sehr heftige Formen der Krankheit. *De Haen* kannte bereits solche Entzündungen, wo selbst bei wiederholten Aderlässen keine Cruste entsteht: imo in morbis maxime inflammatoriis in nullo sanguine, quotiescunque misso, aliquoties crusta ulla est. (Rat. med. I., 74) Indefsen wird doch *Gendrin's* Ansicht, dafs dieses Fehlen der Entzündungshaut auf einer höheren Phlogisticität des Blutes beruhe, durch die von ihm mitgetheilten Fälle keineswegs bestätigt (II. §. 14, 24), indem dagegen ganz richtig eingewendet worden ist, dafs eine bereits acht Tage anhaltende Lungenentzündung recht wohl eine Tendenz zum Nervösen haben könne, aus welcher eine solche Beschaffenheit des Blutes hervorgehe; eine Neigung, welche freilich mit Ueberfüllung des kranken Organs verbunden sei und also durch die Depletion vermindert werden könne, worauf die ursprüngliche, mäfsig entzündliche Beschaffenheit wieder in ihr Recht trete.

Indessen können wir die Thatsachen des Mangels einer Entzündungshaut in anderen Fällen nicht so durch eine Veränderung des Krankheitszustandes erklären; vielmehr findet sie sich, namentlich bei Entzündungen der Respirationsorgane, unter den deutlichen Zeichen der Akme der Entzündung. Hierbei ist der Blutkuchen immer sehr dicht und zähe, welches letztere bei dem entzündlichen Blute mit Speckhaut nicht der Fall ist. Vielleicht, dafs hier die überaus grofse Menge des Faserstoffes seiner langsameren Gerinnbarkeit das Gleichgewicht hält, so dafs die Theile dennoch früher coaguliren, als die Blutkörner Zeit haben, sich zu senken. Wenn freilich der Faserstoff im Serum eine Repulsiv-

kraft gegen die Blutkörperchen ausübte, wäre eine solche Erklärung nicht zuläfsig.

Man kennt die äufseren Bedingungen der leichteren Bildung eines entzündlichen Coriums. Alles was die Gerinnung des Blutes langsamer macht, begünstigt die letztere. Daher bilden sich Crusten leichter bei grofsen Aderöffnungen und stärkerem Ausströmen des Blutes, in der warmen Jahreszeit und in cylindrischen hohen Gefäfsen, also unter Verhältnissen, welche die Berührung der atmosphärischen Luft und das Entweichen der thierischen Wärme vermindern. Dieselbe Erscheinung in nicht entzündlichen Krankheiten beruht entweder auf einem dem Entzündlichen sich nähernden Zustande des Blutes (wie bei Schwangern), oder auf einer Verlangsamung des Gerinnens, letztere mag nun von einem Vorherrschen des Alkalischen (Gicht) oder von einem Uebermaafse des Serums (Chlorose, Scorbut u. s. w.) herrühren. Dieses speckhäutige Blut zeigt aber mehr eine schleimartige, klebrige Beschaffenheit, die Speckhaut ist zwar dick, aber weich, nicht concav sondern eben, gelblich, grünlich oder livid. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit der durch wiederholte Aderläfse oder durch Zusatz von kohlensaurem Kali künstlich erzeugten Speckhaut.

Ueber den Einflufs des Nervensystems auf die Bildung der Speckhaut führt *Gendrin* an, dafs das vor dem Eintritte einer Ohnmacht gelassene Blut eine Speckhaut zeigte, das nachher abfliefsende nicht. Ich habe dies selbst öfter beobachtet, glaube es aber nur dem langsamer erfolgenden Ausströmen des Blutes zuschreiben zu müssen. Vielleicht verliert das Blut auch in der Ohnmacht einen unmessbaren Theil seiner specifischen Wärme.

Die concave Gestalt der Speckhaut rührt daher, dafs das Coagulum des reinen Faserstoffs sich stärker zusammenzieht, als dasjenige, welcher durch Blutkörperchen auseinandergehalten wird. Der geronnene Faserstoff treibt bei seiner Zusammenziehung nicht selten einige zufällige Bestandtheile des Blutes aus, wie Schleim oder Fett, welche dann über der Cruste ausgebreitet oder in zerstreuten Vertiefungen ihrer Oberfläche liegen.

Wir haben bereits die Frage berührt, ob die eigenthümliche Beschaffenheit des entzündlichen Blutes von der Einwirkung

wirkung des örtlichen phlogistischen Processes herrühre, oder Folge eines allgemeinen organischen Einflusses sei. Keine dieser Annahmen läfst sich mit solchen Gründen unterstützen, welche die entgegengesetzte ganz und gar widerlegten. Indem wir eine örtliche Entzündung von einiger Intensität erregen, bedingen wir damit allerdings das Entstehen einer Speckhaut im Blute, aber die letztere ist nicht stärker an dem in unmittelbarer Nähe des entzündeten Ortes entzogenen, als an demjenigen, was man z. B. bei einem Nagelgeschwüre vom entgegengesetzten Arme nimmt. Heftige Muskelbewegungen, welche die Schnelligkeit des Blutumlaufs steigern, theilen demselben die Fähigkeit zur Speckhautbildung mit, ehe noch irgend eine Spur von örtlicher Entzündung bemerkbar wird. Ja es scheint nach vielen, zur Zeit auffallender epidemischer Constitutionen gemachten Beobachtungen dieses Phänomen oft eben so allgemein in der Menschenwelt verbreitet, als es zu anderen Zeiten selten ist. Dasselbe gilt von endemischen Verhältnissen. Das Blut der Franzosen ist geneigter zur Bildung dieser Cruste, als das der Deutschen. Dieses wieder mehr als das der Engländer und Holländer. Einige der hierbei obwaltenden Ursachen lassen sich erkennen, ohne dafs sie zureichen, Alles zu erklären. Die Temperatur und die Nahrungsweise gehören zu den ersteren. — Interessant wäre der Versuch, ob ein, gegen venöse Plethora und daraus hervorgehende nicht entzündliche Zustände mit kohlensauren Alkalien behandeltes Individuum, dessen Blut früher keine Neigung zur Speckhautbildung zeigte, in Folge dieser Behandlung eine solche hervorbrächte. Da die kohlensauren Alkalien deutlich in die Nieren gelangen, wo sie die Harnsäure sättigen, mufs man ihre Anwesenheit im Blute voraussetzen; eine Annahme, welche durch dieses Phänomen bestätigt werden würde.

Wenn nun das Blut entweder primär oder secundär eine solche Beschaffenheit annehmen kann, welche es zur Bildung einer wahren Entzündungshaut fähig macht, so beruht auf der ersteren Eigenthümlichkeit derjenige Zustand, welchen man mit dem Namen der Diathesis phlogistica belegt hat. — Ein solcher Zustand existirt in der That und ist keine blose Erfindung der Theorie. Er involvirt noch nicht nothwendig das Vorkommen eines reinen Entzündungs-

fiebers (F. hypersthenica, Synochus) ohne irgend eine örtliche Affection, aber er macht dasselbe sehr wahrscheinlich.

Eine bestehende Diathesis phlogistica wird durch die Zeichen einer allgemeinen Aufregung des Gefäfslebens, ohne Spuren andauernder örtlicher Reizung und ohne dafs jene allgemeine Erregung bis an die Grenzen des Fiebers steigt erkannt. Die Verrichtungen gehen dabei normal vor sich, die Muskelkraft erscheint öfter vermehrt, als vermindert, der Puls ist grofs und voll, nicht eigentlich frequent, die Haut turgescirt deutlich. Von Zeit zu Zeit findeh lebhaftere Bluteinströmungen in gesunde Organe und Gewebe Statt, ohne dafs doch dabei die Affinität zwischen Substanz und Blut so vermehrt wäre, dafs mehr zurückgehalten würde, als wieder abströmt (Congestion). Wird nun irgend ein Organ oder Gewebe in solchem Zustande zu stärkerer Thätigkeit direct oder vicär angeregt, in so fern eine andere Function vermindert wird, oder befindet sich im Organismus irgend ein Theil in einem Zustande der Reizung oder Schwächung, welcher jenes Einströmen des Blutes unterhält und steigert, so entsteht aus der phlogistischen Diathese eine örtliche Entzündung. Den Synochus ohne örtliche Entzündung mufste man sich so vorstellen, dafs zwar die Beschaffenheit des Blutes an der ganzen Peripherie einen Reiz auf das Gefäfsnervensystem ausübte, dessen Summe stark genug wäre, den Fieberreflex hervorzurufen, dafs aber kein Gewebe oder Organ verhältnifsmäfsig um so viel stärker afficirt würde, dafs es sich entzündete. Ein solcher Zustand ist aber, wie man einsieht, nur bei einem hohen Grade von normaler Textur, Mischung und Function denkbar, indem, wo diese Bedingung fehlte, die Diathesis inflammatoria nothwendig einen oder den andern Ort vorzugsweise erregen müfste.

Da die Organe und Gewebe des Körpers niemals gleichmäfsig erregt sind, im Gegentheile das Wohlbefinden auf einem ausgleichenden Wechsel ihrer Thätigkeiten beruht, so erhellet, wie die entzündliche Beschaffenheit des Blutes selbst Veranlassung zu einer Umänderung in den Geweben geben kann, welche endlich die Entzündung erzeugt, oder mit anderen Worten, dafs sich aus Congestivzuständen inflammatorische entwickeln können. Werden nämlich die Gefäfse eines Organs wiederholt von Blut überfüllt, so erweitern sie

sich nothwendig und kehren, wenn die Congestionen rasch auf einander folgen oder die Elasticität der Faser überwunden ist, nicht wieder schnell genug zu ihrem ursprünglichen Lumen zurück. Dies findet besonders da Statt, wo das umgebende Gewebe der Erweiterung einen schwächeren Widerstand entgegensetzt und hierin liegt auch der Grund, warum aus der Diathesis phlogistica so vorherrschend Entzündungen des Parenchyms der Eingeweide und gefäfsreichen Zellstoffschichten entstehen. Die natürliche Folge der Erweiterung des Lumens ist dann eine Verlangsamung der Blutbewegung, welche die Möglichkeit einer Attraction des Blutes durch die Substanz im Verhältnisse der Zeit, binnen welcher die Atome im Bereiche ihrer Wirkungskräfte bleiben, steigert und so die entzündliche Stockung bedingt. Dann wird die nächstfolgende Congestion zum ersten Stadium der Entzündung — zur entzündlichen Einströmung.

Wir sehen bisweilen bei Fiebern, bei denen wir durchaus keinen materiellen Irritationsprocefs nachweisen können, heftige Congestionen und demnächst Entzündungen sich entwickeln. So ist es z. B. beim Wechselfieber der Fall. Noch mehr; wir sehen Entzündungen mit dem deutlichen Typus des Wechselfiebers auftreten, so dafs der periodisch steigende und fallende Nervenreiz auch periodisch die Entzündung hervorruft und zertheilt. Hier mufs also der Reiz, welcher sonst, von der centripetalen Thätigkeit des Nervensystems empfunden, die centrifugale Umstimmung in der Thätigkeit des Capillarnervensystems hervorruft, direct von den Centralgeflechten ausgehen, auf gleiche Weise, wie nach den oben erwähnten Beispielen Reizungen oberer Nerventheile Entzündungen in den von ihnen versorgten Organen hervorbringen.

Wenn wir uns nun, mit Berücksichtigung aller dieser Thatsachen zur Untersuchung des Wesens der Entzündung wenden, so läfst sich zwar nicht verkennen, dafs wir dem letzten Grunde dieser eigenthümlichen Lebenserscheinung noch nicht näher gerückt sind und von dem Versuche einer absoluten Erklärung dessen, was Entzündung ist, lieber freiwillig abstehen, als uns den vielen Irrungen anvertrauen sollen, die bei Verfolgung eines solchen Zieles immer noch offen stehen, dafs aber der Complex vieler thatsächlich und experimentell feststehenden oder wenigstens höchst wahr-

scheinlich gemachten Umstände selbst schon hinreicht, uns einen gewissen Zusammenhang der einzelnen Phänomene überblicken zu lassen, von dem wir annehmen dürfen, dafs eine weiterfortschreitende Erkenntnifs ihn nicht widerlegen, sondern nur ausführlicher und genauer entwickeln werde.

Wie bereits oben bemerkt, theilen die herrschenden Ansichten über Entzündung sich nach zwei Seiten, der einen, welche nur das materielle Phänomen der Ueberfüllung im Auge behält, der anderen, welche diese Ueberfüllung allgemeiner als einen erhöhten Bildungs- und Vegetationsprocefs bezeichnet, der aus erhöhter Lebensthätigkeit, vorzüglich des arteriellen Systems hervorgehe.

Wird die Hyperämie als Grundprocefs der Entzündung angenommen, so wird die letztere nicht mehr als ein eigenthümlicher Procefs anerkannt, sondern mit einigen anderen Erscheinungen, namentlich dem Turgor oder der activen und der passiven Congestion, so wie mit der Erection zusammengestellt. Der Begriff der Entzündung ist somit aufgehoben und wir hätten nur zu untersuchen, ob er sich vielleicht als eine Unterart der Hyperämie wieder zusammenstellen läfst.

Zu einer solchen Untersuchung sind wir indefsen durch die Erfahrung nicht berechtigt, weil zu gleicher Zeit mit den von Ueberfüllung zeugenden Zufällen im Beginn der Entzündung andere eintreten, welche deutlich für eine Veränderung im Zustande des Nervensystems sprechen. Diese Zufälle können nicht von der Ueberfüllung selbst herrühren, 1) weil sie gleichzeitig mit jener auftreten und 2) weil sie sonst immer auftreten müfsten, wo eine solche Ueberfüllung Statt findet. Wenn wir an einem Theile durch Luftverdünnung den Widerstand der Faser verringern, so erregen wir dadurch ein stärkeres Einströmen in die Gefäfse und röthen die Haut stärker, als dies bei vielen Entzündungen der Fall ist, aber die Symptome der örtlichen Veränderung im Nervensysteme kommen dabei nicht zum Vorschein. Wenn wir im Gegentheile den scharfen Stoff der Canthariden auf die Haut einwirken lafsen, so können wir seine Entzündung erregende Wirkung nicht erklären durch das Hervorbringen primärer Ueberfüllung mit Blut, ja wir können sie nicht einmal einer chemischen Zerstörung des Gewebes zuschreiben, denn der scharfe Stoff der Canthariden wirkt nicht chemisch

auf organische Zusammensetzungen. Die eintretende Ueberfüllung mufs also Folge einer Nervenwirkung sein und da die Reaction der Nerven auf einen Reiz nur eben wieder durch Nervenwirkung vermittelt werden kann, so ist offenbar die erste aus dem Entzündungsreize hervorgehende Bewegung in der Erregung eines Kreislaufes von der centripetalen zur centrifugalen Nerventhätigkeit hier zu suchen.

Wird der Rücklauf des Blutes unter dem Einflufse der Schwere, mechanischer Hindernifse oder vollkommener Hemmungen beschränkt oder aufgehoben, so entstehen Varices, Oedeme und Blutergiefsungen, niemals aber hat man aus dieser Ursache an und für sich eine Entzündung sich entwickeln sehen. Die letzteren Zufälle vermag man zu erregen durch Mittel, welche auch aufserhalb des Organismus eine Erweiterung elastischer Gefäfswände, ein Austreten von wäfsrigen oder blutigen Flüfsigkeiten durch Poren oder Risse hervorbringen würden. Dafs Nerveneinflüfse gleiche Wirkung äufsern können, ist zwar wahr, hier aber ist der Nerveneinflufs von der zufälligen Folge wesentlich verschieden, während er bei der Entzündung wesentlich identisch ist. Die Erscheinungen der Erection bieten gleichzeitig ein Beispiel der activ durch den Nervenreiz vermehrten Einströmung vermittelst der Arteriae helicinae und des mechanisch verhinderten Rücklaufs in Folge der Compression der tiefen und Dorsalblutadern des Gliedes durch die musc. ischio-cavernosi und die fasc. dorsi penis. Eine künstliche Unterbindung des Theiles ist, wie die Priesterinnen der Venus vulgivaga wissen, ein Ersatzmittel für die mangelnde Einströmung oder Muskelerregbarkeit; aber bei allem dem finden immer ganz andere Zufälle Statt, als diejenigen, welche bei einer Erosion oder bei Verwundungen des Gliedes u. s. w. beobachtet werden. Wir mögen indefsen der Entzündung einen hohen Grad der Verwandschaft mit der Erection nicht absprechen, da nur ein eigenthümlicher anatomischer Bau den Uebergang so erregter Blutüberfüllungen in Stockung und Zersetzung zu hindern vermag; aber diese Verwandschaft besteht vornämlich in der activen Seite des Phänomens. Die vermehrte Einströmung mufste vielleicht in jedem anderen Gewebe zur Entzündung werden, indefs sie hier nur eine vorübergehende und mit der Umstimmung der Nervenerregung verschwin-

dende Erscheinung hervorbringt. Der Satz, daſs nichts entzündet sein kann, wenn nicht auch eine Ueberfüllung der Gefäſse Statt findet, ist allerdings richtig, aber die Schluſsfolge, die Entzündung deshalb unter die Blutüberfüllungen zu verbergen, ist falsch; denn Ueberfüllung ist nicht mehr als ein Zustand der Gefäſse, während Entzündung ein Proceſs ist, welcher in Nerven, Gefäſsen und Geweben eine aus abweichenden Zuständen hervorgehende und solche unterhaltende Reihe von Erscheinungen entwickelt.

Ein organischer Proceſs, welcher anfänglich mit den deutlichen Zeichen einer gesteigerten Gefäſsthätigkeit und erhöhter Erregung der Nerven auftritt, mit Vermehrung des Volumens beginnt und zum Theil mit der Erzeugung neuer, dem Organismus bisher fremder Productionen endet, kann leicht für eine Steigerung normaler organischer Vorgänge angesehen werden und es gibt auch offenbar eine Periode, wo sowohl Nerven als Gefäſse lebhafter wirken als gewöhnlich, die einen, indem sie durch einen höheren Grad der Erregung das Zuströmen der Säfte bestimmen, die anderen indem sie mehr Säfte aufnehmen, als im normalen Zustande. Aber es giebt, theoretisch gesprochen, keinen höheren Grad des Lebens als denjenigen der gesunden und normalen Lebenserscheinungen und jede Thätigkeit, welche über die anderen vorherrscht, bedingt ein nothwendiges Miſsverhältniſs zu anderen Thätigkeiten, in welchen das Leben selbst immer leidend, also, wenn nicht vermindert, doch verändert erscheint.

In der Entzündung werden einige Erscheinungen beobachtet, welche für eine lebhaftere Anziehung des Blutes durch die Substanz sprechen und welche dadurch eine Aehnlichkeit mit den Vorgängen bei der Ernährung zu haben scheinen. Aber die Ernährung besteht nicht blos in einer Anziehung des Nährenden durch die Gewebe, sondern in der Aufnahme und Unterordnung des letzteren unter die Organisation und grade die letztere, wichtigere Bedingung des Ausbildungsproceſses ist bei der Entzündung wesentlich verletzt. Das entzündete Gewebe hat wohl die Kraft anzuziehen und festzuhalten — aber nicht die, das fremde Element sich zu assimiliren und es ist kein bloſses Bild, sondern ein positiver Vergleich mit einer entarteten Thätigkeit der Magennerven,

wenn wir sagen, daſs der entzündete Theil mehr Appetit nach Blut hat, als er zu verdauen vermag.

Stärkerer Blutandrang ist allerdings eine wesentliche Bedingung, wenn nicht jeder gesteigerten Lebensverrichtung, so doch gewiſs derer, welche die Ernährung erhöhen. Aber der Schluſs, daſs, weil stärkerer Blutandrang obwaltet, auch der Anbildungsproceſs gesteigert sein müsse, ist nicht in der Erfahrung begründet, während sein Gegensatz unwiderleglich ist, daſs wo ein vermehrter Zufluſs die Ernährung nicht steigert, ersterer auch nicht auf einer erhöhten Tendenz zur Anbildung beruhen könne.

Wenn wir der Entzündung, trotz ihrer mannigfaltigen Phänomene und Stadien einen eigenthümlichen familiären Krankheitscharacter zuschreiben, so geschieht dies besonders aus dem Grunde, weil die Erscheinungen derselben stets in einem inneren Zusammenhange stehen und sich unter einander wesentlich bedingen. Ein Theil kann mumificiren durch allmählige, centripetale Verschlieſsung seiner Capillargefäſse — aber nur wo eine wahre Infiltration die Zersetzung des organischen Gewebes erzeugt, bildet sich der feuchte Brand. Zerrissene Gefäſse können Blut in die Gewebe ergieſsen, aber das Product der Entzündung, der Eiter, entsteht nur, wo eine eigenthümliche Stimmung des Nervensystems die Art der Umbildung ergossener Flüssigkeiten bestimmt.

Es giebt Veränderungen der Ernährung eines Theils, als deren Ergebniſs Vergröſserungen, Verkleinerungen und Afterorganisationen vorkommen. Diese Veränderungen sezzen ebenfalls ein Abweichen der Affinitäten zwischen Substanz und Blut voraus. Betrachten wir in Bezug auf Entzündung die Hypertrophie, so sehen wir, daſs hier ein Zustand der Congestion im allgemeinsten Sinne obwaltet, daſs aber die Erregung der Substanz, welche Veranlassung zu dieser Congestion wurde, auch stark genug ist, das aus dem Eingeströmten Abgesonderte zu assimiliren. Die Krankheit, welche dadurch entsteht, beruht nur in dem Miſsverhältnisse, worin das hypertrophische Organ sich zu den übrigen befindet und in der allgemeinen Kachexie, welche eine nothwendige Folge der Consumtion so vielen Nahrungsstoffes an einem Orte ist.

Die Afterorganisation, mögen nun organisirbare oder nur

allgemeine Bildungsstoffe in die Gewebe niedergelegt werden, ist der Entzündung von der negativen Seite her vielleicht noch mehr verwandt. Zwar sind die faserstoffigen organisirbaren Exsudate an freien Flächen, die das Gewebe verdichtenden Infiltrationen und gutartigen Verhärtungen, welche als allgemeine Folgen der Entzündung gelten müssen, wesentlich verschieden von jenen eigenthümlichen, in Form und Mischung veränderten und zur Verschwärung hinneigenden Neubildungen, welche das Tuberkel, der Markschwamm, Scirrhus u. s. w. zeigen. Auch fehlen nicht selten bei der Entwickelung dieser letzteren alle Zeichen einer entzündlichen Reizung und selbst der Congestion; aber um so mehr haben wir hier ein der Entzündung entsprechendes Verhältnifs in Bezug auf die Rückbildung zu sehen. Die Theile werden nicht über die Norm hinaus erregt, die Einströmung ist nicht gesteigert, aber die Rückbildung ist verändert und Einiges wird nicht zurückgebildet. Die Ursache hiervon liegt oft deutlich in einer allgemeinen Entmischung der Säfte, oft aber beruht sie, so viel wir zu erkennen vermögen, nur auf einer örtlichen Abweichung, deren Ursache wir im Gewebe selbst und in der Schwäche oder Umstimmung der ihm zukommenden rückbildenden Thätigkeit zu suchen haben. Organisiren sich die nicht assimilirten und nicht resorbirten Stoffe, so werden sie fähig einen Entzündungsprocefs einzugehen, welcher sich, wie jeder andere, nach der Eigenthümlichkeit des Gewebes modificirt. Die Organisationsfähigkeit beruht vielleicht blos auf der Mischung und dem Antheil an Faserstoff, den sie enthalten. Die Art ihrer Zerstörung richtet sich nach demselben Verhältnisse.

Theile, welche durch eine merkliche Zunahme wachsen, werden erst spät zu mechanischen Reizen auf das umgebende organische Gewebe. Dann entstehen peripherische Entzündungsprocefse, in welchen das gesunde Gewebe gegen die Afterorganisation ankämpft. Man ist darüber hinweg, diese Spuren der Entzündung für ursächliche Momente bei der Erzeugung von Aftergeweben anzusehen. (Vgl. die Artikel Tuberkel u. s. w.)

In der Umgebung eines entzündeten Theils ist die Aufsaugung immer stärker, als die Anbildung, Zellgewebe, Fett u. s. w. schwinden. Hiernach kann, scheint es, die Affini-

tät zwischen Substanz und Blut nicht an einem Orte gesteigert sein, ohne am anderen verhältnifsmäfsig (?) zu sinken. Aber die Nachbarschaft der Theile kann hierbei nicht etwa durch blose Gefäfsverbindung erklärt werden. Wir haben gesehen, dafs Venen, welche zugleich von entzündeten und normalen Geweben Zweige erhalten, nur innerhalb des Bereichs der Stockung abnorm erweitert sind. Um also die gesteigerte Resorption in den umgebenden Geweben zu erklären, müssen wir wiederum auf die Nerventhätigkeit zurückgehen und die Nachbarschaft der Primitivfasern an den gemeinsamen Ursprungsstellen für die Ursache einer compensirenden Function anerkennen. Freilich liefse sich auch behaupten, dafs weil irgend ein Theil des Organismus mehr Blut empfängt und also andere, die nächsten aber zunächst, weniger Blut empfangen müssen, diese gesteigerte Resorption nur relativ in Bezug auf das Einströmende sei. Aber das Verschwinden von Fett und Zellstoff beginnt schon in dem deutlich noch überfüllten und gerötheten Umkreise der Entzündung, wo eine vermehrte Zuströmung nicht geleugnet werden kann.

Folgendes möge nun als Versuch einer Definition der Entzündung angesehen werden:

Entzündung ist ein krankhafter Procefs, hervorgehend aus einer Reizung der Capillargefäfsnerven, wodurch der gerinnbare Bestandtheil des Blutes und die Wechselwirkung zwischen diesem und der Substanz quantitativ vermehrt wird, während die Kraft der Gewebe zur normalen Assimilation primär nicht verhältnifsmäfsig erhöht, die Gerinnbarkeit des Faserstoffes verringert ist, dergestalt, dafs das eintretende Blut weder in gleichem Maafse zurückgeführt, noch zur Vermehrung der normalen Substanz verarbeitet wird, sondern im Fortgange des Processes in anderen Wechselwirkungen mit dem Gewebe neue und abnorme Bildungen und Zersetzungen hervorruft.

Nur wenige Worte seien noch zur Apologie dieser Definition erlaubt. Leider läfst sich die negative Bestimmung, dafs „die normale Assimilationskraft nicht erhöht sei", kaum in die positive „dafs sie sich gleich bleibe", umstellen, da

eine solche Behauptung zu gewagt wäre. Der Gegensatz des Quantitativen und Qualitativen, sowohl in der stärker anziehenden, aber nicht stärker assimilirenden Substanz, als in dem an gerinnbarem Stoffe reicheren, aber langsamer gerinnenden Blute liefse sich allerdings allgemeiner ausdrücken, aber er erscheint so am meisten thatsächlich und verständlich. Die Reizung der Capillargefäfsnerven als ursächlich zu der Vermehrung des gerinnbaren Bestandtheiles anzusehen, steht mit dem, was wir oben von der allgemeinen phlogistischen Diathesis gesagt haben, vielleicht in einem Widerspruche. Aber auch dort müssen wir eine in der ganzen Nervenperipherie obwaltende Erregung als primäre Ursache der Umwandlung eiweifsstoffiger in gerinnbare Mischungsbestandtheile wahrscheinlich voraussetzen. Es ist nur ein allgemeinerer und zugleich geringerer Grad derselben Wirkungsqualität.

Differenzen der Entzündungen. Die Verschiedenheit nach den Ausgängen, den Geweben und der Dauer des Verlaufs ist bereits im Vorigen abgehandelt worden. Diese drei Arten der Differenzen beziehen sich alle auf das örtliche Phänomen. Der Sitz der Entzündung bildet nach dem allgemeinen und offenbar auch vorzüglichen Gebrauche der Pathologen die natürliche Species der Entzündung, welche dann wieder nach dem Character in Abarten unterschieden werden. Der Unterschied nach dem Zustande der Lebenskräfte, wonach die Entzündung als sthenische oder asthenische, erethische oder torpide auftritt, bezieht sich eben sowohl auf den allgemeinen Zustand des Individuums, als auf die Vitalität des entzündeten Theils. Der Character des begleitenden wesentlichen Fiebers wird in dem ersteren, Verlauf und Ausgang der Entzündung in dem zweiten ausgesprochen. Wenn man von der Annahme ausgeht, dafs die Entzündung ein erhöhter Lebensprocefs im entzündeten Theile sei, so läfst sich nicht wohl begreifen, wie in einem Organe mit verminderter Vitalität Entzündung auftreten könne. Dies ist aber dennoch der Fall, und zwar in der Art, dafs die verminderte Lebenskraft eben hauptsächlich ein Unvermögen der Assimilation des in Folge eines Reizes vermehrt Einströmenden bedingt, während hier die Affinität zwischen Substanz und Blut vielleicht nur von Seiten des Blutes activer

Art ist. Die asthenischen Phänomene sind dann local und können sowohl chronisch als acut sein, ob sie gleich das erstere am häufigsten, das letztere gewöhnlich nur in Folge specifisch die Vitalität des Organs beschränkender Einflüsse sind. Dagegen wirkt der Reflex des örtlichen Reizes nicht nothwendig deprimirend auf das Centralnervensystem, und es ist nicht eine unmittelbare Folge einer asthenischen localen Entzündung, dafs auch das wesentliche Fieber asthenisch sein müsse. So sehen wir oft den contagiösen Anthrax, wo die Vitalität des befallenen Theils unter dem Einflusse der Vergiftung sehr rasch aufgehoben ist, doch von einem hypersthenischen Fieber begleitet. Im Gegentheil sind oft die Erscheinungen der acutesten Hautentzündung mit einem deutlich asthenischen exanthematischen Fieber verbunden. Verschieden von diesen Fällen ist derjenige, wo die durch Entzündung gestörte Function eines Organs dem begleitenden Fieber den Character des asthenischen aufprägt. So kommt es, dafs wir oft mit einer allgemeinen temperirenden oder selbst schwächenden Methode eine örtlich reizende, und umgekehrt, mit einer örtlich antiphlogistischen eine allgemeine erregende verbinden müssen. Das ursächliche Moment, die Qualität des Reizes, verdient hier wohl vornämlich Berücksichtigung, aber es ist nicht möglich, die allgemeinen Wirkungen eines Einflusses dergestalt von den örtlichen zu scheiden, dafs man ihn in zwei verschiedene Elemente zerlegen könnte, wovon das eine die Beschaffenheit des örtlichen, das andere den Character des allgemeinen Processes bestimmte. Will man alle diese Erscheinungen trennen, und zum Beispiele die Zeichen eines asthenischen Fiebers, welche eine örtlich hypersthenische Entzündung begleiten, auf etwas Aehnliches zurückleiten, wie etwa die von Quetschung eines Nerven herrührenden tetanischen Zufälle bei gleichzeitig vorhandener Entzündung des gequetschten Gewebes, so wird man damit in der hier verlangten Erklärung kaum weiter, dagegen in der von dem Zusammenhange zwischen der Entzündung und ihrem Fiebern gar sehr zurückkommen.

Alle Entzündungen gehen entweder aus einem allgemeinen reizenden Einflusse hervor, oder sie beruhen auf einem Reize von eigenthümlicher Wirkungsqualität. In dieser Beziehung werden die reinen von den specifischen Entzündun-

gen unterschieden. Bezieht sich diese Wirkungsqualität au den entzündeten Ort, so haben wir die örtlichen specifischen Entzündungen, Frostbeulen, Verbrennungen, Schutzpocken und Krätzpusteln, vielleicht auch primäre Chancre, bezieht sie sich aber auf die allgemeine Mischung der Säfte, so haben wir die dyskrasischen Entzündungen, welche weit allgemeiner und häufiger vorkommen. Ein specifischer Reiz, welcher anfänglich nur eine örtliche Entzündung erregt, deutet seine specifische Natur dadurch an, dafs er dieser Entzündung bestimmte Formen, Verlauf und Ausgänge aufprägt; eigenthümlich ist aber besonders jenes Vermögen specifischer Reize am Entzündungsheerde als Fermente zu wirken, welche nach aufsen hin als Contagien, nach innen als Quellen allgemeiner Dyskrasieen wirken.

Eine ganz eigene Differenz ist demjenigen Entzündungsprocesse eigen, welcher durch Einimpfung des Kuhpockengiftes erzeugt wird. Offenbar erregt auch hier der örtliche Entzündungsprocess, wenn er normal verläuft, eine allgemeine Dyskrasie, welche aber sich auf keine andere Weise äufsert, als dadurch, dafs sie die Erregbarkeit durch das Pockencontagium mehr oder weniger bedingt aufhebt. Man könnte dieses eine prophylactische Dyskrasie nennen, wenn man den letzteren Begriff nicht zu sehr mit der Vorstellung von dadurch bedingten krankhaften Erscheinungen verbände. Es ist aber gewifs eine prophylactische Heterokrasie.

Während örtliche Entzündungsreize allgemeine Entmischungen bedingen, werden durch allgemeine Entmischungen auch wieder örtliche Entzündungen erregt. Die Tendenz, welche jene nach diesem oder jenem Organe haben, spricht sehr deutlich für das Wechselverhältnifs der Anziehung zwischen Substanz und Blut bei der Entzündung. Man kann sich hiervon die Vorstellung machen, dafs das Ferment nur in gewissen, zur Ernährung bestimmter Gewebe erforderlichen Mischungen in die Substanz der letzteren unzersetzt mit eingehe, dort aber eben so, wie bei der ersten Infection, als specifischer Entzündungsreiz wirke und entsprechende Processe zur Entwickelung bringe.

Von der dyskrasischen Entzündung ist die kachectische wohl zu unterscheiden, deren abweichender Verlauf auf einer abnormen Textur des Gewebes beruht. Nicht allein Schlaff-

heit, sondern auch Rigidität, Sprödigkeit u. s. w. müssen als die in der Hexis begründeten Ursachen abweichender Erscheinungen bei der Entzündung angesehen werden. So bei vielen Hautkrankheiten, aber auch bei inneren Organen, der Milz, dem Magen u. s. w. Die kachectische Rigidität pflegt gern mit dem cholerischen Temperamente verbunden zu sein, und wird besonders bei erethischen, die Schlaffheit, eine Begleiterin des phlegmatischen Temperaments, vornehmlich bei torpiden Entzündungen angetroffen.

Andere Verschiedenheiten erklären sich nach den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie. So die Unterschiede der gutartigen und bösartigen, der einfachen und complicirten, der primären und secundären Entzündung, so wie der sporadischen, epi- und endemischen, der fixen und wandernden u. s. w. Die Complicationen der Entzündungen können oft sehr verwickelt sein, indem abgesehen von den veranlassenden Dyskrasieen, Kachexieen u. s. w. und dem wesentlichen Fieber noch andere Fieberzustände, Gastricismus, Nervenleiden aller Art u. s. w. zugleich vorhanden sein können, wobei die Entzündung proto- oder deuteropathisch sein kann. Als morbus complicatus kann natürlich die Entzündung neben anderen Krankheiten im Organismus bestehen. Jedoch mufs man sich hüten, die Zeichen gestörter Function, welche nur Folgen und Symptome des entzündlichen Zustandes eines Organs sind, wie z. B. das Erbrechen bei Magenentzündung, dem Husten, bei Pleuritis u. s. w., als Complicationen der Entzündung anzusehen, da sie vielmehr als Zeichen derselben gelten müssen. In Bezug auf den Ort werden die Entzündungen in innere und äufsere unterschieden; wichtiger ist der Unterschied in oberflächliche (erythematöse) und tiefergehende (phlegmonöse). Dem Grade nach werden, obgleich nicht allgemein Phlogosis, Phlegmone, Inflammatio systrophika und gangränosa angenommen. Die in Verschwärung endende Entzündung (I. phagaedenica) hat man ebenfalls als eigene Kategorie bezeichnet.

Als Gelegenheitsursachen der Entzündung erweisen sich eine grofse Menge innerer und äufserer Einflüsse. Die ersteren angehend läfst sich Folgendes bemerken:

Jede ungewöhnliche Anstrengung und Erregung eines Theils, jede zu lang andauernde Thätigkeit kann zur Gele-

genheitsursache der Entzündung werden. Dies gilt sowohl von willkürlichen, als dem Willen entzogenen Verrichtungen; die gesteigerte Action der letzteren ist jedoch gröſstentheils von anderen, ebenfalls als Ursachen erkennbaren Reizen abhängig. Zu diesen gehören insbesondere psychische Einflüsse, heftige Affecte aller Art, so wie verschiedene Fehler der Mischung der Säfte, die skrophulöse, arthritische, rheumatische, syphilitische Dyskrasie, zurückgehaltene oder veränderte Absonderungen, besonders der Galle, des Schweisses, Urins, der Catamenien, der Lochien, der Milch, so wie die Störung pathologischer Secretionen, Fuſsschweiſse, Nasenbluten, Schleimflüsse activer Art und die Anwesenheit nicht entzündlicher Blutüberfüllungen.

Eine eigenthümliche Umänderung in der Beschaffenheit der Secrete, oder die Absonderung derselben über Flächen, welche eine gröſsere Empfindlichkeit gegen dieselben hegen, giebt gleichfalls Veranlassung zu Entzündungen. Eben so werden dieselben veranlaſst durch Vergrösserung, Verhärtung einzelner Theile oder Organe, oder Ablagerungen fremder Stoffe zwischen die Gewebe, durch zufällige Verschlieſsungen des Lumens der Canäle und mechanische Anhäufungen normaler oder abnorm erzeugter Körper u. s. w.

Die einzelnen Gewebe sind nicht in gleicher Weise für alle Entzündungsreize empfänglich, obgleich die mechanischen und chemischen Reize mehr oder minder leicht, und nur mit Unterscheidung der Quantität in allen Theilen Entzündung erregen. Die dynamischen dagegen verhalten sich in dieser Beziehung sehr verschieden, theils nach ihrer Function (der Qualität), theils nach dem Grade (der Quantität) ihrer Erregbarkeit. So ist das Licht nur für das Auge ein Entzündungsreiz; scharfe Stoffe erregen weit leichter Entzündungen der Haut als der Darmschleimhaut; sauere und andere Dämpfe bringen vorzüglich Entzündungen der Respirationsorgane hervor. Die Canthariden bewirken leicht Entzündung der Nieren, im Blute vorhandene, zur Gallenbildung bestimmte Stoffe Hauterytheme u. s. w.

Die Beeinträchtigung einer Function bringt leicht eine Entzündung des der vicarirenden Thätigkeit vorstehenden Organs zu Wege. So entstehen Entzündungen der Schleimhäute bei aufgehobener Hautfunction durch Erkältungen; be-

deutende oberflächliche Verbrennungen geben leicht zu Entzündungen der serösen Häute, namentlich des Gehirns Veranlassung; eine vorhandene Reizung der Schleimhäute veranlafst entzündliche Zustände der Drüsen u. s. w. Noch wichtiger sind die Sympathieen identischer Gewebe, besonders der serösen, fibrösen, der Schleimhäute und des Drüsengewebes, wodurch namentlich Verbreitungen und Versetzungen beschränkter entzündlicher Processe erklärt werden. Hier ist auch der metastatischen Entzündungen zu erwähnen, welche einen bereits eingeleiteten entzündlichen Procefs oder auch nur eine bisher gesteigerte Function eines Organs anderwärts als Entzündung reflectiren.

Die äufseren Ursachen der Entzündung sind theils mechanische, theils chemische und physicalische, theils dynamische Reize. Zu den ersteren gehören alle Arten von auf das Gewebe verübten Gewaltthätigkeiten, Trennungen, Quetschungen, Erschütterungen, oder auch langsamer wirkende Zerrungen, Druck u. s. w. Zu der zweiten Art gehören diejenigen Einflüsse, welche auch auf das nicht mehr belebte organische Gewebe zerstörend oder verändernd einwirken, wie Säuren und kaustische Alkalien, extreme Temperaturen jenseit des Frost- und Siedepunctes, Verdünnung der Luft und Aufhebung des atmosphärischen Druckes, Trockenheit oder übermäfsige Feuchtigkeit u. s. w. Die dynamischen Reize endlich umfassen den bei weitem gröfsten Theil der Gelegenheitsursachen der Entzündung. Es gehören dahin alle scharfen und reizenden Stoffe, welche im todten Gewebe keine Veränderung hervorbringen, die Salze, deren Wirkung in Erzeugung von Gefäfsüberfüllungen man durch Endosmose erklärt hat, viele pharmaceutische Körper, wie Metall- und Metalloidsalze, scharfe Pflanzenstoffe und thierische Gifte oder Contagieen, eigenthümliche Zustände der Luft in Bezug auf Mischung, Temperatur und Bewegung, besonders aber trockene und kalte (in unserm Klima N. O.) Winde bei hohem Barometerstande für sthenische Entzündungen, namentlich der Brustorgane, feuchte, veränderliche Temperaturen für Catarrhe und Rheumatismen, für Drüsenentündungen und solche der serösen Häute, hohe Grade trockener Hitze für Entzündungen der Organe des Kopfes, feuchte Hitze besonders für Leberentzündungen u. s. w.,

ferner eine reizende, erregende Diät, aber auch der Hunger und Durst. Ueber Grad und Stärke dieser Reize zur Hervorrufung einer Entzündung entscheidet die individuelle Erregbarkeit und die vorhandene **Prädisposition**.

Die Entzündbarkeit (s. v. v.) ist, wie bereits bemerkt, eine allgemeine Eigenschaft der meisten thierischen Theile. Indessen nehmen die Entzündungen der Schleim-, fibrösen und serösen Häute, so wie die specifischen Hautentzündungen, vornehmlich aber unter den Entzündungen einzelner Organe die der Lungen- und Brustorgane, bei weitem den gröfsten Theil der hierher gehörigen Zahlen auf. Das Verhältnifs der leichteren Entzündungen, welche so häufig gar nicht zur Behandlung kommen, möchte kaum anders als in sehr beschränkten Kreisen durch sehr anhaltende Beobachtungen ausgemittelt werden können. Für Berlin ergaben sich aus funfzehnjährigen Beobachtungen in der Poliklinik von *Hufeland* und *Osann* (vgl. *Osann* Jahresbericht von 1835) unter einer Gesammtzahl von 24304 Kranken 1691 Entzündungen innerer Organe, von denen weit über die Hälfte Pneumonia und Pleuritis (943), 416 Anginen, 94 Laryngitis und Tracheitis, dagegen nur eine Nieren-, eine Zungenentzündung, 2 Psoas-, 3 Herzbeutel- und 3 Blasenentzündungen, 4 Entzündungen der Brüste, 6 Otitis, 6 Gastritis und 10 Oophoritis. Aufserdem sind angegeben 294 Fälle von Synocha, 412 von F. rheum. u. catarrh., 125 von Rheum. acutus, 942 acut. Hautausschläge (458 Masern, 191 Scharlach, 131 Variola und Varioliden, 92 Erysipel), 943 ebenfalls meist auf entzündlichen Processen beruhende chronische Hautleiden, 613 chron. Catarrh. und Bronchitis. 443 von Diarrhoe und Dysenterie, 215 von Arthritis, 413 von chron. Rheumatismus, 342 von Syphilis. Das Verhältnifs der auf Entzündung beruhenden chirurgischen Krankheiten zu der Gesammtzahl von 3161 läfst sich nicht mit Sicherheit ermitteln, doch übertrifft es sicher die Hälfte. Unter 3903 Augenkrankheiten finden sich allein 1609 Blepharophthalmieen und Ophthalmieen. Hiernach wäre das Verhältnifs entzündlicher Krankheiten zu allen übrigen etwa = 0,4 : 1 zu setzen, oder mit anderen Worten: die Disposition an Entzündungen zu erkranken, bildet $\frac{2}{5}$ von der allgemeinen Disposition des Erkrankens. In den obigen Angaben starben von 100 Kranken

ken immer 3 (731 von der Gesammtzahl), und das Sterblichkeitsverhältnifs in den Jahren $18\frac{20}{34}$ war nach den von *Hoffmann* mitgetheilten Angaben in Preufsen = 2,9 : 1000, vielleicht könnte man also das Verhältnifs der Erkrankungen zur Gesammtzahl der Lebenden fast gleich setzen, dafs in Preufsen auf jeden Einwohner jährlich durchschnittlich ein Krankheitsfall käme. Dann würden jährlich immer zwei Menschen unter fünfen von entzündlichen Zufällen befallen werden.

Diese Berechnungen sind, insofern sie als allgemeine Normen gelten sollen, wegen der Heterogenität der Elemente nicht ganz zuverläfsig, aber sie nähern sich der Wahrheit sehr, und die Kranken- und Sterbezahlen, welche man eigentlichen Hospitälern entnehmen würde, können, insofern sie nur bedeutendere Fälle umfassen, nicht damit verglichen werden. Auch liefern die Militair-Lazareth-Berichte ähnliche Verhältnisse, wenn man die besonderen Umstände berücksichtigt, wonach bei diesen Individuen besonders die Tödtlichkeit der Krankheit geringer ist, als im Allgemeinen, etwa = 8 Todesfällen auf 1000 Erkrankungen. Demnach ist die Anlage zu Entzündungen sehr allgemein verbreitet.

Man kann die verschiedene Häufigkeit der Entzündungen nach den Geweben allerdings nicht ausschliefslich auf Rechnung gröfserer oder geringerer Prädisposition setzen, sondern man mufs Rechnung von der Art halten, wie sie den Einwirkungen der Gelegenheitsursachen ausgesetzt sind. Es ist darum nicht auffallend, wenn diejenigen Organe, welche bei ihren Verrichtungen sehr wechselnde Einwirkungen der Aufsendinge auszuhalten haben, häufiger als andere, jenen mehr entzogene, erkranken; indessen deuten doch Verhältnisse wie die oben angegebenen auf die Wichtigkeit der verschiedenen Sensibilität der Gewebe. Das Verhältnifs der Entzündungen innerer Organe stellt sich nach der oben angeführten Mittheilung unter 100 solcher Entzündungen, wie folgt:

Formen:	Verhältnifs auf 1000:
Pneumonia und Pleuritis	557,6
Angina	246,0
Laryngitis und Tracheitis	55,6
Encephalitis	40,2

Formen:	Verhältnifs auf 1000:
Enteritis	31,9
Hepatitis	27,2
Peritonitis und Metritis	13,0
Splenitis	7,1
Oophoritis	5,9
Gastritis	3,5
Otitis	3,5
Mastitis	2,4
Cystitis	1,8
Pericarditis	1,8
Psoitis	1,2
Glossitis	0,6
Nephritis	0,6
	999,9

Es versteht sich von selbst, dafs diese Verhältnisse in anderen Breiten ganz anders gestaltet sind.

Die Individualitäten angehend, wage ich nicht zu bestimmen, ob das männliche Geschlecht entschiedener als das weibliche dazu prädisponire. Dagegen sind es offenbar die klimakterischen Jahre, welche die Prädisposition zu Entzündungen derjenigen Theile am meisten begründen, deren Function am meisten gesteigert wird. Eine allgemeinste Anlage zu Entzündungen findet sich nicht selten als wahre Diathesis phlogistica in den Jahren der lebhaftesten Respiration, wobei die Luftwege in der Kindheit, die Lungen im jugendlichen Alter am häufigsten befallen werden. Die Haut ist durch gewisse Reize so lange zur Entwickelung eigenthümlicher Hautentzündungen (Exantheme) erregbar, bis die letzteren durch ihren Verlauf die Empfänglichkeit dafür abgestumpft haben, jedoch scheint sich diese in späteren Lebensjahren wohl auch von selbst zu verlieren. Chronische, auf einem Entzündungsprocesse beruhende Hautkrankheiten befallen in der Jugend vorzugsweise den Kopf, im Alter den Unterleib und die unteren Extremitäten. Eine sehr zarte und reizbare Haut bildet die Prädisposition zum Erythem, gewisse Idiosynkrasieen die zum Erysipel, der Urticaria u. s. w. Die Schwangerschaft macht zu Entzündungen der Unterleibsorgane, eine erhöhte Venosität zu denen der Leber,

Milz u. s. w. geneigt. Eine allgemeine erbliche Anlage zu Entzündungen läfst sich kaum annehmen; dagegen müssen angeerbte Dyskrasieen und Cachexieen, insofern sie zu Entzündungen geneigt machen, hierher gezählt werden. Endlich werden, wie wir bereits ausgesprochen haben, vorhandene Krankeiten, Congestivzustände und Plethoren als disponirend zur Entzündung zu betrachten sein.

Diagnostik der Entzündungen. Wenn die characteristischen Zeichen der Röthe und Geschwulst dem Auge sichtbar, die Erhöhung der Temperatur für das subjective Gefühl merkbar, oder gar objectiv durch das Thermometer zu messen, der Schmerz deutlich ist, so kann die Diagnose der Entzündungen keine Schwierigkeiten darbieten, und es giebt keinen anderen Procefs, welcher damit verwechselt werden könnte. Die Irrthümer, denen der Beobachter in diesem Falle ausgesetzt ist, beruhen nur auf der Würdigung des Eigenthümlichen in dem allgemein erkannten Processe, und gehören in die Diagnostik der einzelnen Arten der Entzündung.

Wenn jedoch der entzündete Theil unseren Blicken entzogen ist, so wird die Diagnose in dem Maafse schwieriger, als 1) die Heftigkeit der Krankheit geringer, ihr Verlauf chronischer, und der Character des begleitenden Fiebers nicht deutlich erkennbar ist; 2) der entzündete Theil durch Störung seiner Functionen solche Symptome hervorruft, welche von den der Entzündung im Allgemeinen angehörigen wesentlich verschieden sind; oder 3) die Functionen eines Theils überhaupt nicht genau genug gekannt sind, um mit Sicherheit über die Art der Störung derselben urtheilen zu können; oder 4) von der Art sind, dafs sie durch die Entzündung gar nicht nothwendig aufgehoben werden (wie z. B. die Function der passiven Bewegungsorgane); 5) die Ursachen verborgen oder nur sehr im Allgemeinen zu vermuthen sind; 6) die Beschaffenheit des Individuums entweder keine offenbare Prädisposition oder vielleicht gar eine anscheinende Ungeneigtheit zu Entzündungen voraussetzen liefse; 7) die Entzündung nur als ein Morbus concomitans zu anderen, bereits vorhandenen und stärkere, namentlich subjective Zeichen erregenden Leiden hinzutritt.

Die Mittel, welche uns unter solchen Umständen zur

Feststellung der Diagnose bleiben, beruhen dann fast nur auf indirecten Schlüssen oder auf gewissen speciellen Erfahrungen über die Art, wie sich Entzündungen gewisser Theile eigenthümlich manifestiren.

Als allgemeinstes diagnostisches Zeichen bei Entzündungen nicht oberflächlich gelegener Theile mufs immer die subjective Empfindung angesehen werden. Manifestirt sich diese deutlich als Schmerz, so hat man auf die Natur des letzteren zu achten. Besonders ist zu bemerken, ob er fest an einer bestimmten Stelle hafte, in dieser anhaltend bleibe, oder im Gegentheile von einem Orte zum andern überspringe und periodisch erscheine und verschwinde. Im ersteren Falle hat man zu vermuthen, dafs er entzündlicher Beschaffenheit sei. Diese Vermuthung wird bestätigt, wenn der örtliche, festsitzende Schmerz beim Drucke der Theile und bei der Ausführung activer oder passiver Bewegungen zunimmt.

Der Schmerz in entzündlichen Theilen ist von verschiedener Art nach dem Gewebe, dem Verlaufe der Entzündung, der Ursache und der allgemeinen Empfindlichkeit des Kranken; gelind in nerven- und gefäfsarmen und harten Theilen so lange sie noch keine entzündliche Infiltration und Erweichung erlitten haben und nicht auf benachbarte empfindliche Gewebe drücken, im Anfange der Entzündung, bei chronischem Verlaufe, bei Torpor oder allgemeiner Asthenie; heftig in blutreichen, empfindlichen Geweben und bei vorhandenen Spannungen, Druck u. s. w., auf der Höhe der Entzündung, bei acutem Verlaufe, tief eindringenden Dyskrasieen, bei Rheumatismen, Gicht, bei erethischen Individualitäten. Er ist bald pulsirend, bald drückend, ziehend und zerrend, brennend, schneidend, stechend, reifsend oder dumpf (dolor c. pulsu, gravis, distentus, acutus [exedens, pungens, perforans] torpidus u. s. w.). Alle diese Arten von Schmerzen können eine Entzündung anzeigen. Der erstere, welcher die reine, namentlich wenn sie in Eiterung übergeht, begleitet, ist von denjenigen Pulsationen zu unterscheiden, welche bei venöser Plethora, Hysterismus und bei Aneurysmen beobachtet werden. Er ist bei starker Geschwulst oder dem Uebergange in Eiterung zugleich drückend; der drückende Schmerz für sich ohne Pulsation kann nur in Verbindung

mit anderen Umständen die Diagnose der Entzündung begründen und deutet dann auf Ueberfüllungen des Parenchyms und gröfsere Intensität der Entzündung edler Organe. Der ziehende Schmerz hat seinen Sitz in häutigen Theilen oder solchen, welche bedeutend angespannt werden können; ist er zugleich heftig, so deutet er stets auf Entzündung. Brennend ist die Empfindung bei den der Luft ausgesetzten Geweben, oder in Folge chemischer Reize, daher es auch nicht entzündliche Schmerzen dieser Art giebt (Sodbrennen). Der stechende Schmerz ist besonders den serösen Häuten eigen und deutet immer auf Entzündung oder Entzündungsreiz. Der dumpfe Schmerz findet sich bei unempfindlichen Organen oder Befangenheit des Empfindungslebens; er läfst, wenn er zugleich festsitzend und anhaltend ist, und unter dem Drucke oder bei Bewegungen der Theile zunimmt, auf eine vorhandene Entzündung schliefsen. Die letztere ist meist chronisch, wenn der Schmerz bei ungetrübtem Selbstbewufstsein nur dumpf empfunden wird, jedoch pflegen auch acute Entzündungen tief im Parenchym der Organe oft nur so gefühlt zu werden.

Schmerz an oberflächlichen Theilen ohne Röthe, Geschwulst und Hitze deutet zwar gewöhnlich auf ein reines Nervenleiden, schliefst aber die Anwesenheit einer Entzündung in dicht gefügten und nicht umfangreichen Theilen des Organismus, namentlich in den fibrösen Häuten oder an einer weiter rückwärts gelegenen Stelle des versorgenden Nerven nicht aus. Ist er juckend, prickelnd oder brennend, so deutet er auf bevorstehende Hautentzündungen oder auf die Anwesenheit chemischer oder dynamischer Reize, welche nicht bis zur Erzeugung von Entzündungen wirken (z. B. prurigo). Krampfhafte Schmerzen, welche sich unter dem Drucke vermindern, werden bisweilen gleichzeitig mit vorhandenen Entzündungen beobachtet, namentlich bei erethischen Individualitäten. Hitze und Röthe ohne Schmerz findet bei den meisten Exanthemen im Anfange Statt und bezeichnet das Stadium des Ausbruchs und der Blüthe bei den nicht pustulösen. Ist der Schmerz von einem gleichzeitig eintretenden, anhaltenden oder nachlassenden Fieber begleitet, oder folgt ein solches demnächst auf denselben, so schliefst man mit um so gröfserer Sicherheit auf eine vorhandene

Entzündung je sthenischer das Fieber ist. Asthenische Fieber mit vorhandenen Schmerzen erheischen Berücksichtigung des Sitzes, der Ursache und des Umfangs des Schmerzes zur Erkenntnifs als wesentliche Entzündungsfieber. Bei dumpfen Schmerzen in edeln Eingeweiden widerspricht der asthenische Character des Fiebers der Annahme einer vorhandenen Entzündung nicht, oft deutet er vielmehr im Gegentheile ihre Intensität und das tiefe Mitergriffensein des Nervensystems an.

Eines der wichtigsten Hülfsmittel zur Diagnostik innerer Entzündungen bildet die Auscultation und Percussion, vermittelst deren wir die Verdichtung des Gewebes und die Ueberfüllung, den gestörten Durchgang von Flüssigkeiten oder Gasen durch die organischen Reize u. s. w. wahrnehmen können. Die Auscultation ist in Bezug auf entzündliche Leiden der Brustorgane zu einem hohen Grade der Sicherheit ihrer Resultate entwickelt worden. Für Entzündungen gröfserer Unterleibseingeweide, namentlich der Leber, so wie besonders in Bezug auf den Ausgang in Verdichtung oder seröse Ergiefsung giebt die Percussion ein wichtiges Moment ab. (Vgl. *Philipp's* physikal. Diagnostik und den Artikel.)

Findet sich ein Fieber nach lange vorhergegangenen örtlichen inneren Schmerzen ein, so kann es eben sowohl Folge eines sich entwickelnden Entzündungsprocesses als einer allgemein hektischen Reizung in den Capillargefäfsen sein. Die Diagnose wird hier unterstützt durch den Character des Fiebers, die Schnelligkeit oder Langsamkeit, mit der es sich entwickelt und verläuft, die Deutlichkeit oder Undeutlichkeit der Remissionen, die kritischen Bewegungen, so wie durch die Veränderung des örtlichen Schmerzes, insofern er bei neu eintretender Entzündung steigt.

Wenn bei einem Fieber mit örtlichem Schmerze weder Apepsie noch Durst, sondern nur Heteropepsie vorhanden, der Appetit gesteigert ist, so läfst sich mit Gewifsheit annehmen, dafs der Schmerz kein Zeichen einer vorhandenen örtlichen Entzündung sei. Wenn die Continuität eines Fiebers mit örtlichem Schmerze durch Anfälle von Frösteln unterbrochen wird, und man weder eine Complication mit einer Intermittens, noch eine catarrhalische oder rheumatische Ent-

zündung, noch aus dem steigenden und pulsirenden Schmerze eine beginnende Eiterung zu erkennen vermag, so ist ebenfalls der örtliche Schmerz nicht die entzündliche Ursache eines solchen Fiebers.

Diese und ähnliche negative Zeichen müssen in allen Fällen wo die positiven nicht ausreichen die Diagnose bestimmen. Zu ihrer Feststellung dient ferner die in den Functionen eines schmerzenden Theiles eintretende Veränderung. (Vgl. die Artikel üb. die einz. Arten der Entz.)

Ein wichtiges Erkennungsmoment geben die gelegentlichen Ursachen, die Anlage, und zuletzt die Wirkung der Heilmittel ab. Ehe wir jedoch hierüber Einiges beibringen, ist es nöthig, von der entzündlichen Beschaffenheit des Blutes als Zeichen der Entzündung zu sprechen.

Erfolgte die langsamere Gerinnung des Blutes und die Bildung einer Entzüudungshaut nothwendig und ausschliefslich nur bei vorhandener Phlogosis, so würde diese das sicherste Mittel zur Erkenntnifs der Entzündungen abgeben. Aber da der Zustand der Schwangerschaft, grofse Hitze oder rasche Bewegung, wiederholter Aderlafs und endlich eine gewisse dykrasische Beschaffenheit des Blutes ebenfalls dieses Phänomen hervorbringen, wird es als positives Zeichen verdächtig, als negatives aber wird es bei den meisten chronischen auf einzelne, nicht umfangreiche noch von Gefäfsen in gröfserer Menge durchzogenen Theile, so wie bei gewissen Graden der Entzündung und im Anfange derselben oft ganz unbrauchbar. (s. o.) In der That läfst eine deutlich entwickelte Crusta pleuritica mit der im Obigen angegebenen Beschaffenheit des Blutkuchens und Serums in der Mehrzahl der Fälle keinen Zweifel über eine vorhandene Entzündung, wenn er nicht aus den erstgenannten Umständen hervorgeht, aber die Abwesenheit der Entzündungshaut beweist noch nichts für die Abwesenheit der Entzündung, selbst wenn ein Fieber vorhanden ist. Dieses kann jedoch in solchem Falle durchaus nicht rein entzündlich sein. Die Entzündungshaut fehlt bei vielen dyskrasischen und kachectischen Entzündungen, so wie überall im Blute der Skrophulösen bei geringerem Grade vorhandener entzündlicher Affectionen. Wahrscheinlich wird sie auch bei Blutern vermifst, worüber mir keine Erfahrungen bekannt sind.

Ist die Einwirkung innerer oder äufserer veranlassender Ursachen ein Mal erkannt, so erleichtert sie die Diagnose bedeutend. Besonders ist in dieser Beziehung die atmosphärische Constitution zu erwähnen, unter deren Herrschaft zwar oft einerseits die Entzündungen sich unter den dunkelsten Symptomen verhüllen, die aber selbst oft für sich allein hinreicht, in solchen schwierigen Fällen die Diagnose zu begründen. Es ist darum von gröfster Wichtigkeit, bei dem Ausbruche epidemischer Krankheiten so zeitig als möglich Leichenuntersuchungen mit besonderer Rücksicht auf etwa vorhandene entzündliche Symptome anzustellen, und gilt dies besonders bei herrschenden asthenischen Fiebern als allgemeinen Reflexen örtlicher auf einem specifischen Miasma oder Contagium beruhender Entzündungen, welche sich leicht hinter den allgemeinen Erscheinungen verstecken.

Was die individuelle Anlage betrifft, so ist eine starke phlogistische Constitution und das Vorhandensein der bei der Abhandlung dieses Punktes mitgetheilten Umstände immer ein Erleichterungsmittel für die Diagnose, wenn man nur im Auge behält, dafs neben der allgemeinen phlogistischen Constitution, aus welcher die reinen sthenischen Entzündungen hervorgehen, auch die mannigfaltigsten Arten relativer oder absoluter Schwäche, Reizbarkeit u. s. w. entzündliche Vorgänge in einzelnen Organen bedingen oder begünstigen können. Die entgegengesetzte Ansicht, dafs Entzündungen zumeist einen bedeutenderen Grad kräftiger Organisation voraussetzten, kann dagegen zu sehr bedauerlichen Irrthümern in der Diagnose verleiten.

Prognose. Je mehr eine örtliche Entzündung unter den, der Erregbarkeit des Organs angemessenen Erscheinungen auftritt, desto besser ist die Vorhersagung für den Ausgang des Processes an sich selbst. Je weniger edel das befallene Organ ist, je weniger seine Functionen unbedingt nothwendig zur Erhaltung des Lebens sind, je geringer der Grad des begleitenden Fiebers ist, oder wenn dieses ganz fehlt, desto günstiger ist die Prognose für den primären Ausgang der Entzündung in Bezug auf das Leben. Je mehr ein Gewebe die Fähigkeit besitzt, Substanzenverluste zu ertragen und auszugleichen, je weniger es zu Verwachsungen, Verdickungen, Verschwärung und Verhärtung neigt, desto weniger hat

man von den Nachkrankheiten zu fürchten, welche in Folge solcher Ausgänge eintreten könnten. Je mehr aber das Gegentheil von allem diesem Statt findet, desto ungünstiger stellt sich die Prognose in diesen einzelnen Rücksichten. Schlimm also ist es, wenn in einem sehr erregbaren Organe die Zeichen der Entzündung dunkel, undeutlich und wie im Geheimen obwalten, schlimm im Gegentheile, wenn Organe von geringer Sensibilität sehr schmerzhaft werden oder gefäſsarme Gewebe sich mit groſser Heftigkeit anfüllen. Ist das begleitende Fieber sehr heftig, es habe welchen Character es wolle, so wird schon durch dieses allein Gefahr für das Leben erzeugt, welche für die höchsten Grade der Sthenie und Asthenie ungefähr dieselbe ist. Jedoch ist ein hoher Grad des sthenischen Fiebers, welches dem Grade der vorhandenen Entzündung entspricht, weniger zu fürchten, als wo ein minder heftiger localer Proceſs von einem asthenischen Fieber begleitet ist, weil die Methode der Behandlung im ersteren Falle mehr vermag und weniger leicht zu verfehlen ist.

Im Allgemeinen kann man in unsern Klimaten die Sterblichkeit im Verhältnisse zu der Anzahl der Erkrankungen an inneren reinen Entzündungen auf etwa 4 bis 5 Procent annehmen. Diejenige an Exanthemen ist weit gröſser, im Durchschnitte nach verschiedenen Berechnungen zwischen 7 und 8 Procent betragend, aber nach dem Character der Epidemie bald beträchtlich unter dieser Grenze, bald sie weit überschreitend. — Die Prognose ist um so schlimmer, je extremer die Lebensalter sind, und zwar um so mehr, wenn die Art der Entzündung dem Character des Lebensalters nicht entspricht. Daher sind Exantheme und Lungenentzündungen im hohen Alter, Leber- und Unterleibsentzündungen in der Jugend ganz besonders gefährlich.

Der Dauer nach entscheidet sich eine Entzündung selten vor dem siebenten Tage. Jedoch machen gewisse Entzündungsreize, namentlich die der Rose, hiervon eine Ausnahme, indem die Symptome der örtlichen Affection oft in kürzerer Zeit und bisweilen binnen vierundzwanzig Stunden verschwinden. Auch der acute Rheumatismus verläuft bisweilen rascher. Chronische Entzündungen können Jahre lang fortbestehen, indem sie den einen Theil des Gewebes

den eigenthümlichen Veränderungen ihrer Ausgänge unterwerfen, während andere Theile sich noch im Stadium der Ueberfüllung oder Infiltration befinden.

In Beziehung auf die Ausgänge ist natürlich derjenige in Zertheilung am besten, derjenige in Brand am gefährlichsten, und bei einigermaafsen umfangreichen Entzündungen innerer Organe immer unbedingt tödtlich. Der erstere steht zu erwarten, wenn die Entzündung ursprünglich nicht mit zu grofser Heftigkeit eintrat, die veranlassenden Ursachen nicht diese Art der Heilung specifisch ausschliefsen und die ergriffenen Gewebe zu denselben hinneigen, der Schmerz von einer gewissen Höhe allmählig, aber stätig nachläfst, die sichtbaren Zufälle auf gleiche Art verschwinden, die Functionen wieder in Ordnung kommen und das wesentliche Fieber sich unter deutlichen Krisen durch Haut und Urin, oder durch der Verrichtung des ergriffenen Gewebes angemessene Absonderungen auf freien Wegen entscheidet, wie durch Schleimabsonderungen, Gallen- und Darmkoth-Entleerungen u. dgl. m. Das schnelle Verschwinden erythematöser Entzündungen ist unbedenklich, wenn deutliche Abschuppung der Oberhaupt und die Zeichen der Krisis des Fiebers vorhanden sind, im anderen Falle aber bedenklich und selbst höchst gefährlich. Das Stadium der Infiltration geht ebenfalls noch in Zertheilung über, wenn unter deutlichen Zeichen allgemeiner Besserung, Weicher- und Langsamerwerden des Pulses, kritischen Bewegungen und Nachlafs des Schmerzes die Geschwulst zwar noch steigt, aber weich und nachgiebig bleibt; verhalten sich dagegen Schmerz und Geschwulst gleichmäfsig, stellen sich Pulsationen und Unterbrechungen des remittirenden Fiebers durch Frostschauer ein, so geht die Entzündung in Eiterung über. Dieser Ausgang ist nothwendig bei Wunden mit Substanzverlust und stärkerer Quetschung, bei verschiedenen Arten der Entzündung, wie Furunkeln, manchen Drüsenentzündungen, so wie bei den meisten Entzündungen von gröfserer Intensität, gefährlich in abgeschlossenen Höhlen, im Gewebe der grofsen Eingeweide, in den Gelenken und Knochen, wenig zu fürchten in der äufseren Haut, dem Muskel- und Zellgewebe und an oberflächlich liegenden Drüsen. Aus der Eiterung kann man auf glückliche Vernarbung oder Ueberhäutung schliefsen,

wenn der Eiter von lobenswerther Beschaffenheit (s. o.), dem Gewebe angemessen (also bei Drüsen dünnflüssig, bei Schleimhäuten puriform u. s. w.), in angemessener Menge abgesondert wird und die eiternde, sichtbare Fläche gute Granulationen zeigt. Das plötzliche Verschwinden einer Eiterung ist ein sehr böses Symptom, indem es entweder den Eintritt einer neuen Entzündung am locus affectus, oder eine Metastase und Metaschematismus (z. B. Markschwamm nach plötzlich verschwindenden Eiterungen), oder ein vollständiges Gesunkensein der Lebenskräfte mit drohendem Brande anzeigt. Je mehr der Eiter eine ichoröse Beschaffenheit annimmt, um desto schwerer wird die Vernarbung und um so schlechter die Narbe. Ist der Ichor sehr copiös, oder findet die Verschwärung in einem wichtigen Organe Statt, so untergräbt der örtliche Procefs die allgemeine Ernährung, und es droht Uebergang in Hexis.

Verschiedene specifische Entzündungsreize bedingen nothwendig den Uebergang in eine mehr oder weniger ichoröse Eiterung, so die kritischen Entzündungsreize, das syphilitische Gift auf Haut und Epithelium, die skrophulösen Drüsenentzündungen u. s. w. Eben so tritt Verschwärung bei dyskrasischen und kachectischen Individuen vorzugsweise ein.

Bei Entzündungen seröser Häute hat man, wenn sie nicht durch Zertheilung ausgehen, wässerige Ergiefsungen in die freien Höhlen des Körpers zu befürchten, welche den Tod herbeiführen können. Diese Ausgänge verlaufen acuter und sowohl rascher tödtlich als eher heilbar bei jugendlichen Individuen, rigider Faser und reinen sthenischen Entzündungen, chronischer und mit weniger naher aber anhaltenderer Gefahr bei Phlegmatischen und bei schlaffer Faserung, höchst gefährlich bei Brustentzündungen der Greise.

Der Ausgang in Verwachsung läfst sich befürchten bei Entzündungen solcher Theile, welche mit freien Flächen an andere rühren. Er begründet nicht unmittelbare Gefahr für das Leben, wenn nicht durch ihn nothwendig offene Canäle verschlossen oder eingeklemmt, oder die Beweglichkeit wichtiger Theile allzusehr gehemmt wird, wie bei Verwachsungen des Bauchfells mit den Därmen, des Herzbeutels u. s. w. Statt finden kann. Es giebt übrigens keine positiven Zeichen eines solchen bevorstehenden Ausgangs.

Die Verdichtung und Verhärtung des Gewebes steht bevor, wenn das Gewebe durch die Infiltration sehr aufgelokkert wird, und entweder seiner Natur oder dem Character der Entzündung nach, oder aus einer anderen Ursache, die Entzündung nicht auf der zur Eiterbildung erforderlichen Höhe stehen bleibt. Einen bevorstehenden Zustand dieser Art erkennt man aus der Fortdauer von Zeichen der gestörten Verrichtung, nachdem die Höhe der Entzündung vorüber und das Fieber verschwunden ist; mehres hierüber gehört in die specielle Entzündungslehre.

Die Verhärtung ist stets als ein mehr oder minder übeler Ausgang anzusehen, besonders aber in Geweben, deren Permeabilität zum Leben nothwendig ist, daher namentlich im Lungengewebe, so wie im atmosphärischen Zellgewebe, wenn sie allgemein auftritt.

Der Uebergang der Entzündung in Brand ist besonders zu befürchten: 1) in den höchsten Graden der örtlichen sthenischen Entzündung, besonders in sehr nerven- und gefäſsreichen Organen; dagegen auch in geschwächten asthenischen Geweben, besonders im Zellgewebe, ödematösen Theilen u. s. w.; 2) bei allgemeinem Gesunkensein der Lebenskräfte; 3) in Folge der Einwirkung gewisser dyskrasischer Reize. Wenn in einem entzündeten Theile auf der Höhe der Entzündung die Schmerzen plötzlich aufhören, die Sensibilität des kranken Theils erlischt, seine Functionen ganz und gar aufgehoben werden und das begleitende Fieber sich dem typhösen Character nähert, so ist der Uebergang in Brand eingetreten, welcher nur selten eine andere als die ungünstigste Prognose erlaubt, sobald er innere Organe befällt.

Unter den allgemeinen Mitteln der Prognose stehen die ursächlichen Verhältnisse oben an. Alle Entzündungen, welche aus Einflüssen hervorgegangen sind, die zugleich einen lähmenden und schwächenden Effect auf das Nervenleben übten, bedingen eine, in Bezug auf den örtlichen oder allgemeinen Ausgang ungünstigere Prognose, als die von einfachen und vorrübergehenden Reizungen herrührenden. Daher sind die Verbrennungen, die höheren Grade des Frostes, denen Entzündung folgt, die Quetschungen, Erschütterungen, die contagiösen Entzündungen, welche ihr Contagium nicht blos auf den Ort beschränken, sondern das Nervenleben tie-

fer ergreifen, immer bedenklicher, und gehen leichter in Brand über als scharfe Verwundungen, einfache und blos örtliche Entzündung erregende Infectionen. Vorhandene Cachexieen und Dyskrasieen machen die Entzündung stets bedenklicher. Dasselbe gilt von herrschenden epidemischen Constitutionen, bisweilen ganz im Allgemeinen, bisweilen aber nur für diejenigen Individuen, welche durch eine besondere Anlage ausgezeichnet sind.

Die Incongruenz der Zeichen bedingt immer eine weniger gute Prognose. Dasselbe gilt von kritischen Bewegungen, welche keine deutliche Erleichterung mit sich führen (crises imperfectae). Die äufseren Umstände angehend, ist die Prognose um so besser, je früher die Entzündung einer richtigen Behandlung unterworfen wird, je weniger der Verlauf des Krankheitsprocesses durch zufällige Umstände gestört werden kann, je bessere Wartung und Pflege das Individuum geniefst.

Verhütung der Entzündung. Die Prophylaxis entzündlicher Krankheiten kann, der Natur der Sache nach, nur sehr beschränkt sein, insofern die Entzündbarkeit in innigster Verwandtschaft mit den Lebensäufserungen des Organismus steht und man nicht daran denken kann, diese Eigenschaft aufzuheben. Indessen giebt es doch verschiedene Umstände, wo der Arzt bestrebt sein mufs, die Neigung zur entzündlichen Affection zu bekämpfen, insofern dieselbe beruht entweder:

1) auf specifischen Entzündungsreizen und der Empfänglichkeit dafür; oder
2) auf einer allgemeinen phlogistischen Diathese; oder
3) auf vorhandene Dyskrasie; oder
4) auf eigenthümlicher Erregbarkeit einzelner Theile.

Die Prophylaxis im ersteren Falle besteht entweder in der Abhaltung solcher specifischen Reize, oder in der Anwendung specifischer Gegenreize, welche die Empfänglichkeit aufheben. Die Abhaltung ist entweder ein blofses Vermeiden, wie z. B. das Hüten des Zimmers bei herrschender catarrhalischer Constitution, das Fliehen der Ansteckung bei Exanthemen u. s. w., oder ein Neutralisiren der Reize, wie z. B. durch Waschungen mit verdünnten caustischen Alkalien nach verdächtigem Beischlafe, Seifenwaschung nach Be-

rührung Krätziger, nach Sectionen, Verdünnung chemisch reizender Körper durch Wasser, Oel u. s. w. Die Anwendung specifischer Gegenreize als prophylactischen Mittels beschränkt sich auf die Kuhpockenimpfung und den Gebrauch der Belladonna bei Scharlachepidemieen.

Die Bekämpfung einer allgemeinen phlogistischen Diathesis ist entweder rein diätetisch — wo sie dann der kühlenden refrigerirenden Diät beizuzählen ist, oder sie bildet einen Theil der temperirenden und antiphlogistischen Methode und wird am besten mit dieser gemeinschaftlich betrachtet.

Vorhandene Dyskrasieen, wodurch einzelne Theile zu Entzündungen geneigt werden, erheischen gegen die letztere Neigung eben sowohl die allgemein angezeigte antidyskrasische Behandlung, als eine besondere Berücksichtigung des Zustandes der bedrohten Gewebe. So die tuberkulöse Dyskrasie in Bezug auf Lungen, Bronchien, Unterleibsorgane und Gehirn, die syphilitische besonders in Rücksicht auf Drüsen und Schleimhäute, die arthritische in Bezug auf die fibrösen Gebilde, aber auch auf die Gefäfse und Respirationsorgane u. s. w. Hier wird man Alles zu vermeiden haben, was diese Theile zu stärkerer Attraction gegen das Blut anregte und Ueberfüllungen derselben veranlassen könnte, man wird sich bestreben, den Kreislauf des Blutes in ihnen durch die geeigneten Mittel möglichst regelmäfsig zu unterhalten, die Reizbarkeit ihrer Nerven zu vermindern und viçäre Thätigkeiten in weniger specifisch bedrohten Organen zu erregen. Indessen bleibt freilich die Hauptsache immer, dafs man den allgemeinen Zustand normalisire.

Bei eigenthümlicher Erregbarkeit einzelner Theile zu entzündlichen Processen kommt es darauf an, ob jene auf Erschlaffung oder Anspannung beruhe. Im ersteren Falle dient ein erkräftigendes erregendes, den Tonus der Faser wiederherstellendes Verfahren; z. B. bei Neigung zu Hautentzündungen, grofser Empfindlichkeit gegen den Frost u. dgl. der Gebrauch kalter Waschungen, adstringirender Ganz- oder Theilbäder, kräftige Muskelbewegung und Abhärtung in der freien Luft, dagegen bei straffer Faser, Neigung zu Schrunden und Hautrissen demulcirende, fettige und ölige Einreibungen. Eben so bei Neigung zu Lungenentzündungen aus

Schlaffheit des Gewebes ein gelind stärkendes Verfahren, das Athmen einer reinen Luft, mäfsige, aber fleifsige Körperübung. Ein Theil der prophylactischen Methode beruht natürlich stets auf Abhaltung der Gelegenheitsursachen, und geht ebenso allmählig in die auf Hinwegräumung der letzteren gerichtete Heilanzeige über, wie die Congestiv- und Ueberfüllungszustände sich zu Entzündungen entwickeln.

Behandlung der Entzündungen. Wir haben die Entzündung als einen sehr zusammengesetzten, aus den mannigfachsten ursächlichen Verhältnissen hervorgehenden, mit den verschiedenartigsten Körperzuständen in wesentlicher oder zufälliger Verbindung stehenden und auf sehr abweichende Weise endenden Vorgang kennen gelernt, dessen Grade, Character und Verlauf sich auf vielerlei Art abwandeln und modificiren. Schon hieraus geht hervor, dafs die Heilanzeigen gegen diesen Procefs sehr zusammengesetzt sein müssen und sich keinesweges auf einfache Rücksichten der Quantitäten oder einseitige Gesichtspuncte der Synkrisen beschränken lassen können. Die allgemeine Therapie der Entzündung umfafst den gröfsten und wahrscheinlich auch den wichtigsten Theil der allgemeinen Heilungslehre überhaupt und der Arzt, welcher diese Lehre nicht, gestützt auf eine umfassende Pathologie, nach allen Seiten hin zu würdigen versteht, wird die zufälligen Erfolge seiner Empirik niemals mit Sicherheit festzuhalten vermögen und Entdeckungen im Gebiete dieses practischen Zweiges der Kunst mehr wie ein vom Sturm umgetriebener Pirat, denn als ein mit Compas und Quadranten einem bewufsten Ziele nachsteuernder Forscher erreichen.

Um die Behandlung einer Entzündung nach richtigen Grundsätzen einzuleiten, mufs man vorerst die zahlreichen Heilanzeigen untersuchen, welche für jede Art derselben existiren können. Es gehören hierher:

1) Die Indicationes causales und zwar sowohl diejenige, welche aus dem Fortwirken der Ursache entspringt — Hinwegräumung dieser Ursache — als diejenige, welche auf ihrem eigenthümlichen Character beruht, und die specifische Causalheilanzeige bildet.

2) Die Indicationes locales s. topicae und zwar sowohl diejenigen, welche im Allgemeinen aus dem Grade der Heftigkeit und dem Stadium der Entzündung hervorgehen, als

diejenigen, welche auf der Eigenthümlichkeit des ergriffenen Gewebes beruhen und hiernach zu stellen sind.

3) Die Indicationes generales, welche sich auf das begleitende Fieber und den Zustand der Lebenskraft beziehen.

4) Die Indicationes exitus, welche über den bevorstehenden Ausgang der Entzündung sprechen.

Diese zusammen bilden die Indicationes curativae s. morbi, die eigentlichen Heilanzeigen.

5) Die Indicationes symptomaticae, welche sich auf begleitende Umstände beziehen, die von der Art der Entzündung abhängig und mit ihr in natürlichem Zusammenhange sind.

6) Die Indicationes de complicationibus, welche Rücksicht nehmen auf die gleichzeitig vorhandenen, aber mit der bestehenden Entzündung nicht wesentlich zusammenhängenden Krankheitsformen.

Als einen besonderen Theil der eigentlichen Heilanzeigen kann man, obgleich nicht logisch, doch practisch brauchbar, noch diejenigen über die Genesung (Ind. de convalescentia) hinzufügen.

Die hier aufgeführten Heilanzeigen sind theils von der Art, dafs ihnen allgemeine Behandlungsmethoden zur Seite gestellt werden können, theils erheischen sie von dem Arzte ein mit den Umständen wechselndes und ihnen anzupassendes Verfahren.

Die Entfernung der Ursache mufs überall den ersten Schritt der Behandelung bilden, wo sie ausführbar ist, ohne an sich selbst und durch das hierzu nöthige Verfahren einen gröfseren Entzündungsreiz zu bewirken als derjenige ist, welcher aus ihrer Fortdauer hervorgeht. War die Entzündungsveranlassung nur vorübergehend, so fällt, wie sich von selbst versteht, diese Indication weg; eben so wenn das ursächliche Moment nicht erkennbar ist, oder seine Beseitigung nicht vom Arzte abhängen kann.

Die allgemeinen Entzündungsreize mechanischer Art bedingen diese Heilanzeige vornämlich im ersten Stadium der Entzündung. Fremde Körper, obwaltender Druck, Zerrung und Spannung der Theile müssen immer beseitigt werden, sobald keine wichtigeren Indicationen sich dem hierzu nöthigen Verfahren entgegenstellen. Für den localen Entzündungsprocefs im ersten Stadium, der Ueberfüllung, giebt es aber keine

keine wichtigere Anzeige, als diese causale. Daher können nur die Rücksichten auf den allgemeinen Zustand der Theile, auf die zur Ergreifung der Ursache erforderlichen, mehr oder minder gefährlichen Eingriffe und auf den Grad der Wahrscheinlichkeit, den Entzündungsreiz auch wirklich aufzufinden, diese allgemeine Regel beschränken.

Die Aufhebung eines obwaltenden Druckes, die Hinwegnahme des fremden Körpers oder seine Lagerung auf eine Weise, wo er nicht mehr reizend auf die Gewebe einwirkt, wie z. B. durch Reposition des Knochens bei Fracturen, die Aufhebung der Spannung, selbst, wo es nöthig und möglich ist, durch neue mechanische Verletzungen, dienen zur Erfüllung dieser Indication bei mechanischen Reizen.

Chemische und dynamische Reize verlangen, neben den mechanischen Mitteln zu ihrer Entfernung oft noch andere Verfahrungsweisen. So werden z. B. scharfe Gifte, welche Entzündung der inneren Oberfläche hervorrufen, nicht blos durch Brechmittel möglichst schnell entfernt, sondern auch durch einhüllende und demulcirende Stoffe, so wie durch Körper, welche mit ihnen nicht giftig wirkende Verbindungen eingehen, neutralisirt. Hier ist die Erfüllung der Causalanzeige oft zugleich Indicatio vitalis und darf aus keiner andern Rücksicht unterlassen werden.

Der Zutritt der Luft zu im normalen Zustande bedeckten Theilen wirkt oft an sich allein als Entzündungsreiz und mufs demgemäfs abgehalten werden. Diese Heilanzeige läfst sich sehr oft mit derjenigen verbinden, welche den Ausgang in erste Vereinigung bezweckt, namentlich also bei frischen Verwundungen. (Vgl. d. Art. Vulnus).

Wenn ein Reiz eine entzündliche Reizung eingeleitet hat, so werden nicht selten die normalen Functionen des Theils zu ferneren Gelegenheitsursachen der Entzündung. In diesem Falle mufs man darauf bedacht sein, dieselben zu mäfsigen, indem man die normalen Reize abhält (wie z. B. die Einwirkung des Lichtes auf ein entzündetes Auge, die der Speisen und Getränke auf einen entzündeten Magen), oder indem man die Function auf ihr Minimum reducirt, wie dies z. B. bei den Lungen und Muskeln durch die gröfste körperliche Ruhe der Fall ist.

In den späteren Stadien der Entzündung ist die Ent-

fernung des mechanischen Reizes nicht immer die wichtigste Heilanzeige für den örtlichen Procefs, insofern bereits im Verlaufe der Entzündung Vorgänge eingeleitet sein können, welche durch Einhüllung, Zersetzung, Abstofsung u. s. w. den Reiz an sich zu neutralisiren vermögen. Dagegen sind die Producte der Entzündung insofern sie wieder zu neuen Entzündungen Veranlassung geben, wie ursprüngliche Reize zu betrachten und zu behandeln.

Je länger der Reiz eingewirkt hat, bevor er Entzündung erregte, um desto weniger läfst sich im Allgemeinen von seiner Entfernung allein die Hebung der Krankheit erwarten, aber auch um so weniger ist von der Fortdauer desselben zu fürchten. Der Character des Reizes ist ferner zu berücksichtigen. Ist derselbe specifischer Art, wie z. B. aus einer dyskrasischen Beschaffenheit der Säfte hervorgehend, so kann man ihn nur durch eine seiner Natur direct entgegenstehende Heilmethode bekämpfen. Diese Anzeige kann jedoch nicht als die wesentlichste gelten in allen Fällen, wo die entstandene Entzündung einen rascheren Verlauf hat, als die Zeit, innerhalb deren eine Hebung des dyskrasischen Leidens möglich wäre und wie natürlich noch mehr, wo letztere gar nicht zu erwarten steht. So z. B. bei skrophulösen Entzündungen, venöser Dyskrasie u. s. w. Dagegen giebt es Entzündungen, welche ohne Entfernung des specifischen Reizes, dieselbe werde nun von der Natur oder durch die Kunst bewirkt, gar nicht zum Heilungsprocefse hinneigen und in diese Kategorie gehören die Siphiloiden, verschiedene herpetische und lepröse Formen (im alten Sinne) und in gewisser Hinsicht auch das Erysipel. Hier ist die Hebung der siphilitischen, herpetischen Dyskrasie, die Entleerung der scharfen Galle wesentliche Heilungsbedingung.

Im Grunde kommt Alles auf den einfachen Gesichtspunct heraus: ob eine vorhandene Entzündung den Entzündungsreiz, er sei von welcher Art er wolle, am locus affectus zu consumiren vermag, oder nicht. Im letzteren Falle ist seine Entfernung für die Heilung der örtlichen Krankheit unbedingt nothwendig, im ersteren kann sie auch der Natur überlassen werden.

Bei kritischen Entzündungen, wenn die Krise nicht gefährlicher als die Krankheit ist, so wie bei metaschematischen

und metastatischen im gleichen Verhältnisse, wird die Hinwegräumung der Ursache im allgemeinen oder am Orte ganz unnöthig und selbst gefährlich, da man, wie die Erfahrung lehrt, hier von der Thätigkeit der Organe dieses Resultat mit gröfserer Sicherheit zu erwarten, bei positiven Eingriffen aber nur eine Störung des Procefses zu befürchten hat.

Die Erfüllung der eigentlichen Heilanzeigen begreift zuvörderst die Bekämpfung des entzündlichen Processes am Orte und in seinen allgemeinen Reflexen in sich. Die Art, wie man diesem Zwecke nachkommt, wird modificirt durch die im vorhergehenden verschiedentlich aufgestellten Gesichtspuncte, aber sie beruht immer zunächst auf den beiden wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Entzündung: Ueberfüllung der Gefäfse und Reizung der Nerven.

Demgemäfs stehen ihr folgende Methoden zu Gebote:

1) die Methodus antiphlogistica, localis und generalis.

2) Die Methodus contrastimulans oder revulsoria, welche ebenfalls blos örtlich oder allgemein angewendet wird.

Antiphlogistische Methode. Apparate. Die Mittel zur Beseitigung einer Ueberfüllung der Gefäfse sind entweder directe oder indirecte. Zu den ersteren gehört Alles, was den Ueberflufs des Blutes in dem entzündeten Theile unmittelbar beschränkt, vermindert und aufhebt, zu den letzteren dasjenige, was da geeignet ist, die Quantität des Blutes zu vermindern, seine entzündliche Mischung und namentlich den Reichthum an Faserstoff aufzuheben und die Thätigkeit der resorbirenden Gefäfse zu steigern.

Unter den Mitteln für diese Zwecke steht die Blutentziehung oben an. Dieselbe ist entweder örtlich, oder allgemein. Die örtliche Blutentziehung wird erlangt durch Trennungen des Gewebes mit oder ohne Beihülfe des luftleeren Raumes, also durch Einschnitte, Schröpfköpfe und Blutegel.

Von diesen drei Arten der örtlichen Blutentziehung findet nur die letztere bei Entzündungen eine allgemeine Anwendung als antiphlogistisches Mittel, die beiden ersteren weit weniger, aus dem Grunde, dafs sie heftigere Verletzungen des Gewebes bedingen, die ihrerseits wieder zu stärkeren Entzündungsreizen werden und weil sie im Verhältnisse der Verletzung bei Weitem weniger Blut entleeren.

Die Anlegung von Blutegeln zur Entleerung der Gefäfse findet mit Nutzen Statt, wo die Entzündung auf einen nicht sehr ausgebreiteten Theil des Organismus beschränkt ist, einen deutlich acuten Verlauf zeigt, sich noch ganz oder theilweise in ihrem frühesten Stadium befindet und keine Gegenanzeigen vorhanden sind, wie sie namentlich durch eine hohe Vulnerabilität der Haut, durch eigenthümliche, die brandige Verderbnifs der Wunden veranlassende Dyskrasien oder Miasmen und bei Blutern obwalten. Bei allgemein entzündlichen Zuständen der Gewebe kann zwar die Anwendung von Blutegeln noch durch besonders hervorstechende Localaffectionen, Congestionen nach einzelnen Organen u. s. w. bedingt sein, aber sie ist unthunlich gegen das Grundleiden selbst. Je mehr dagegen der Heerd der Entzündung beschränkt und deutlich umschrieben ist, je näher man das Mittel demselben appliciren kann, um desto mehr hat man von ihm zu erwarten. Die unmittelbare Anlegung an den entzündeten Ort ist indessen wegen der durch die Bifswunden entstehenden Reizung zu vermeiden. Die Menge der anzusetzenden Blutegel richtet sich nach dem Grade der Entzündung und nach ihrer Gröfse; man nimmt im Durchschnitte an, dafs ein Blutegel etwa eine halbe Drachme Blut entleert und man kann auf diesem Wege stärkere Blutentleerungen veranlassen, als durch den Aderlafs, weil hier nur die Capillargefäfse, dort aber die grofsen Gefäfsstämme vorzugsweise entleert werden. Man wendet die Blutegel allerdings gewöhnlich in der Absicht an, Zertheilung der Entzündung dadurch zu bewirken, aber selbst wo diese nicht zu erwarten steht, dienen sie zur Beschränkung und Abgrenzung des Entzündungsheerdes, indem sie die peripherische Ueberfüllung aufheben. Bei jedem vorhandenen lebhafteren, vom Herzen ausgehenden Impetus des Blutes läfst sich jedoch von ihnen, wie überhaupt von örtlichen Blutentziehungen, immer erst dann etwas Wesentliches erwarten, wenn die Heftigkeit der Blutbewegung im Allgemeinen beschränkt ist. Zu starke örtliche Blutentziehungen begünstigen den Uebergang einer acuten in chronische Entzündung und Verhärtung, namentlich in den zu diesen Ausgängen geneigten Geweben.

Scarificationen wendet man bei sehr bedeutenden Graden von Blutüberfüllung, wo die Substanzvergröfserung des

Organs Gefahr bringt, unmittelbar auf den entzündeten Theil an, wie bei der Glossitis, bei Augenentzündungen u. s. w. Auch bedient man sich ihrer, wo die Blutegel weniger leicht angebracht werden können, zur directen Oeffnung kleiner, überfüllter Gefäſse — als örtliche Aderlässe.

Die allgemeinen Blutentziehungen dienen sowohl zur Milderung der Lebhaftigkeit der Einströmung, als zur Steigerung des rückführenden Processes. Zwar darf man nicht erwarten, daſs ein noch so starker Aderlaſs eine örtliche entzündliche Blutüberfüllung ganz beseitigen könne, denn wenn die Entzündung bis an das zweite Stadium der Stockung gelangt ist, ist die Affinität der Substanz zum Blute immer dergestalt verstärkt, daſs ein Theil davon nicht unmittelbar wieder fortgeführt wird, wie dies die Besichtigung der Entzündungsheerde bei verbluteten Thieren anzeigt. Wir können daher von einem Aderlasse nur die Beschränkung und Aufhebung fernerer Einströmungen und die Erleichterung des entzündeten Ortes erwarten. Der Unterschied zwischen den Wirkungen allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen erhellet hieraus deutlich. Jene entleeren vorzugsweise die groſsen Gefäſse und vermindern mit der Menge des Blutes zugleich den Reiz, welchen es auf das Herz ausübt, und also die Stärke seiner peripherischen Strömung, diese ziehen das Blut aus den Capillargefäſsen selbst und wirken in solcher Rücksicht kräftiger, aber sie hindern die starke Einströmung nicht wesentlich, wenigstens darf man selten die örtliche Blutentziehung so stark werden lassen, daſs dadurch eine allgemeine Schwächung des Gefäſssystems erregt würde, weil ein solcher Blutverlust immer enorm sein muſs.

Demgemäſs ist die Regel, der örtlichen Blutentziehung die allgemeine in allen Fällen, wo beide angezeigt sind, voranzuschicken, durchaus naturgemäſs; denn so lange die Zuströmung nicht beschränkt ist, läſst sich von der Entleerung am Orte nicht viel erwarten. Dagegen springt auch der Nutzen der auf die Beschränkung der Einströmung erfolgenden örtlichen Entleerung ins Auge.

Ein Aderlaſs wirkt um so sicherer beschränkend auf die Einströmung, je früher und je stärker er angestellt wird. Daher ist es Regel, in activen, sthenischen Entzündungen von gröſserem Umfange oder in wichtigen gefäſsreichen Or-

ganen auf Einmal so viel Blut zu entziehen, als der Zustand der Kräfte des Kranken nur irgend gestattet, und dann sofort den Procefs am Orte anzugreifen. Wiederholte kleinere Aderlässe vermindern den Reiz des Blutes auf das Herz und somit die peripherische Strömung zu wenig und da der entstandene Blutverlust sich leicht ersetzt, dienen sie auch nicht hinreichend zur Steigerung der Resorption, während sie doch die Krasis des Blutes verschlechtern und dadurch bisweilen selbst das attractive Uebergewicht der Substanz über das Blut vermehren können. Findet dagegen die entzündliche Einströmung ihren Hauptgrund in einer Laxität des Gewebes, so können wiederholte schwächere Aderlässe den Vorzug vor stärkeren, aber seltenen Blutentziehungen verdienen.

Ueber die Bedeutung der Blutentziehungen verdient dasjenige beherzigt zu werden, was *Andral* (a. a. O. S. 20) darüber ausgesprochen hat: „Wo auch nur eine einfache Hyperhämie ohne Structurveränderung besteht, wäre es ein grofser Irrthum, wenn man annähme, dafs sie durch Blutentleerungen immer vollkommen gehoben werden können, so reichlich und so frühzeitig im Laufe der Krankheit man diese auch anwende. Durch das Blutlassen erleichtert man mechanisch das congestionirte Organ, man vermindert mit Vortheil die allgemeine Blutmenge, man entfernt dadurch vom Organismus einen bedeutenden Reiz; aber man zerstört durch allgemeine sowohl als örtliche Blutentleerungen keinesweges jene andere unbekannte Ursache, unter deren Einflufse sich ein Organ hyperhämatisirt hat. Ist diese Ursache nur unbedeutend, wenig energisch, so wird freilich durch den Blutverlust ihr Einflufs vermindert oder gelähmt, dem gereizten Theile Blut entzogen, so wie es sich in demselben anzusammeln strebt und, so zu sagen, die Eingewöhnung der Hyperhämie verhindert. Wenn aber die wirkende Ursache einer Congestion (die Spina des *van Helmont*) eine gröfsere Thätigkeit besitzt, dann wird sie sich nimmer durch mehr oder weniger Blutlassen heben lassen. Vergeblich wiederholt man dann die Blutentleerungen; denn bleibt auch nur ein Tropfen im Organismus, so wird er, trotz allem Aderlafs, nach dem Organe fliefsen, wohin die reizende Ursache ihn lockt.“

Gegen diese Ansichten läfst sich zwar einwenden, dafs die Ueberfüllung, die Anwesenheit des Blutes selbst, bei allen Entzündungen einen nicht unwesentlichen Antheil an der Reizung hat und so die Folgen der reizenden Ursache steigert, so wie, dafs starke Blutentziehungen neben der mechanischen Wirkung der Entleerung noch eine deutliche Beziehung zu der centralen Nerventhätigkeit haben, deren Energie sie vermindern. Diese Art der Wirkung gehört allerdings nicht der antiphlogistischen, sondern der revulsorischen Methode an, aber sie läfst sich von der Betrachtung des Aderlasses nicht ausschliefsen und trägt, indem sie die peripherische Reizempfänglichkeit vermindert, wesentlich dazu bei, die Reizung zu heben. Indefsen hat *Andral* doch soweit ganz Recht, als in allen Fällen, wo nicht eine gesteigerte Energie des Nervenlebens zugleich mit der örtlichen Reizung wirkt, sondern wo im Gegentheile gerade ein Zustand der Schwäche in den Gefäfsnerven die entzündliche Einströmung unterhält, allgemeine Blutentziehungen nicht allein nutzlos, sondern, namentlich bei öfterer Wiederholung selbst höchst nachtheilig wirken können.

Es giebt ein, bis jetzt in der Heilkunde nur wenig benutztes Mittel, welches die Ueberfüllung eines Theils auf antiphlogistische oder derivatorische Weise zu beschränken sehr oft ganz vorzüglich geeignet sein müsste. Wir meinen die Veränderung des atmosphärischen Druckes und zwar für den entzündeten Theil die Luftverdichtung, für diejenigen Theile dagegen, nach welchen man die Blutströmung ableiten wollte, die Luftverdünnung.

Um Wiederholungen zu vermeiden geben wir hier eine Darstellung der Wirkungen beider nach den von *Junod* mittelst kupferner und crystallener Compressionsapparate, welche der chirurg. Fabrikant *Charrière* in Paris anfertigt, angestellten Versuchen. Die Compression wurde mit Wasser oder Luft vorgenommen und ihre Wirkungen waren im ersteren Falle stärker. Die Haut wird blafs, die Gefäfse fallen zusammen und die Circulation kann darin in einer gröfseren oder geringeren Strecke aufgehoben werden. Die Ueberfüllung der innern Organe erregt allgemeine Symptome, Schwindel, Lichtfunken, Ohrensausen, beschwertes Athmen u. s. w., aber diese Wirkungen werden neutralisirt, wenn man die Luft an

der entgegengesetzten Gliedmaafse verhältnifsmäfsig verdünnt. Die Compression (mittelst kalten Wassers) dürfte daher als antiphlogistisches Mittel bei bedeutenden Entzündungen äufserer Theile, z. B. bei Verbrennungen der Glieder benutzt werden können, wobei man durch gleichzeitige Verdünnung an der entgegengesetzten Gliedmaafse den Nachtheil der allgemeinen Symptome verhütete und z. B. nur das Blut aus dem verbrannten Beine in das gesunde herüberführte. Die Verminderung des Luftdrucks an einem Gliede um $\frac{1}{9}$ (etwas über 3″ des Barometers) macht den Theil anschwellen, erhöht Wärme und Verdunstung, um so mehr, wenn man sich warmer Dämpfe bedient. Sie erleichtert die Centralorgane, macht das Gesicht bleich, der Puls des Ramus frontalis der Art. temporalis wird langsam, fadenförmig und verschwindet bisweilen ganz, die Respiration wird leichter, die Verrichtungen der Verdauungsorgane verlieren ihre Activität, es stellt sich Eckel ein, die örtliche Transpiration wird nach und nach allgemein.

Man könnte sich der Luftverdünnung in allen Fällen innerer Entzündungen oder entzündlicher Congestionen bedienen, wo die Erschöpfung der Lebenskräfte und ein Zustand der Anämie Blutentziehungen verböten und in dieser Beziehung hat Prof. *Junod* verschiedene wichtige Erfahrungen gesammelt (Rév. méd. Sept. 1834, *Schmidt's* Jahrb. VI. 130). —

Das dritte Agens zur Antiphlogose ist die Kälte. Ihre Wirkungen erklären sich theils physikalisch, durch Verminderung der Blutwärme und des Volumens der Theile, noch mehr aber dynamisch durch Veränderung der Erregbarkeit der Nervenendungen, in welcher Beziehung sie alle anderen örtlichen Mittel gegen entzündliche Processe übertrifft. Daher aber ist auch die Kälte in allen Entzündungen, welche das Nervenleben bedeutend mitergreifen und eine Tendenz zum Brande haben, nicht anwendbar, am Wenigsten als feuchte Kälte, welche viel intensiver als blose kalte Luft wirkt. Auch müssen bei Anwendung der Kälte diejenigen Rücksichten im Auge behalten werden, welche der Reflex des örtlichen Leidens im Gesammtorganismus bedingt, weil je gewisser Ersteres durch die Anwendung hoher Kältegrade beseitigt wird, um so mehr zu fürchten ist, dafs der vor-

handene Reiz auf andere Weise und an anderen Orten wieder fortwirke. Denn die Kälte hebt wohl den örtlichen Procefs, aber sie hat nur einen entfernten Einflufs auf die allgemeinen Ursachen, welche ihm zum Grunde liegen.

Es ist kaum nöthig zu erwähnen, dafs die Anwendung der Kälte als antiphlogistischen Mittels dauernd sein müfse, weil sie sonst mehr als ein Reiz auf die Nerven, als durch Bindung der thierischen Wärme und Schwächung der Innervation wirkt.

Wo eine gewisse Trägheit und die Neigung der Entzündung zu chronischem Verlaufe bereits obwalten, und besonders, wo bedeutende Infiltrationen eine lebhafte Steigerung der Resorption zur Zertheilung erfordern, da begünstigt die Anwendung der Kälte leicht den Uebergang in Verhärtung und Verdichtung des Gewebes. Auch hier noch ist die antiphlogistische Wirkung der Kälte aufser Zweifel, aber gerade diese, alle Bewegung im Orte aufhebende Kraft wirkt nachtheilig auf den endlichen Verlauf des Processes. Bei der Anwendung der Kälte wird der Arzt also vorzüglich den Grad der Lebenskraft des ergriffenen Theils, die Schnelligkeit des Verlaufs und den Umstand zu berücksichtigen haben, ob er mehr die entzündlichen Einströmungen verhindern, oder mehr die Resorption und Herstellung des centripetalen Kreislaufes in den ergriffenen Geweben unterstüzzen müsse.

Die entziehende Diät und die Entfernung aller äufseren Reize bilden einen wesentlichen Theil der antiphlogistischen Methode. Daher ist strenge Ruhe, die Enthaltung von Speisen, wäfsriges, kühlendes, reichliches Getränk, die Abhaltung aller lebhafteren sinnlichen Eindrücke und die Vermeidung psychischer Affecte hierher zu zählen.

Unter den Arzeneimitteln, welche auf Beschränkung der entzündlichen Diathese hinwirken, gebührt dem Nitrum der erste Platz. Ihm reihen sich die übrigen Neutral- und Mittelsalze an, welche sowohl durch eine, von ihnen bewirkte Mischungsveränderung des Blutes, als auch zum Theile durch Erregung in den Nervengeflechten, mit denen sie in Berührung treten derivatorisch wirken. Die Beförderung der Secretionen, welche diesen Mitteln eigen ist, bildet einen we-

sentlichen Theil ihrer Wirkungsqualität gegen entzündliche Processe.

Die Säuren bilden eine andere Reihe von antiphlogistischen Mitteln. Von besonderer Anwendbarkeit sind sie da, wo örtliche entzündliche Procefse von jener allgemeinen Neigung des Blutes zu Entmischungen begleitet sind, die man mit dem Namen der skorbutischen und fauligen Zersetzung bezeichnet.

Auf eine andere Weise bewirkt das Calomel die Heilung entzündlicher Procefse; theils durch Erregung einer derivatorischen Thätigkeit in den Schleimhäuten und drüsigen Organen, theils durch Steigerung der Resorption, welche natürlich da am Meisten hervortritt, wo es am Meisten aufzusaugen giebt, also am entzündeten Orte. Andere Quecksilberpräparate, namentlich die graue Salbe wirken ihm, auf den Ort angewendet, analog, ohne doch zugleich die derivatorische Wirkung mit der die Resorption steigernden in gleichem Maafse zu verbinden.

Revulsorische Methode. Derivation und Contrastimulus. Apparate. Die revulsorische Methode gründet sich auf das Gesetz der Correspondenz und Ausgleichung der Thätigkeiten im Organismus. Eine gegebene Quantität Blut kann nicht einen gröfseren Theil ihrer selbst nach einem Orte hinführen, ohne dafs die Blutmenge an anderen Orten sich entsprechend vermindert. Eben so lehrt die Erfahrung, dafs stärkere Erregung eines Theils des Nervensystems gewöhnlich einen geringeren Grad der Thätigkeit in anderen Theilen mit sich bringt und dafs die Steigerung einer Reihe von Functionen von einer Verminderung einer anderen Reihe begleitet zu sein pflegt.

Wenn daher eine Reizung und Ueberfüllung in einem Theile des Organismus besteht, so kann Reizung und Steigerung der Blutströmung in einem anderen Theile dazu dienen, jene zu überwinden, um so mehr, wenn die hierzu angewendeten Mittel zugleich eine solche allgemeine Wirkung auf das Nervensystem üben, welche erfahrungsmäfsig eine Verminderung oder Veränderung der Affinitäten zwischen Substanz und Blut zur Folge hat, oder wenn sie zugleich durch Erregung stärkerer Secretionen die Quantität des Flüssigen im Organismus verringern, während hierbei auch die

Qualität desselben geschwächt, d. h. ärmer an bildsamen Bestandtheilen gemacht wird.

In die Reihe der derivatorischen Mittel gehören daher alle allgemeinen Alterantia, Körper, welche auf die Thätigkeit des Nervensystems eine umstimmende, zugleich wohl auch als schwächend zu bezeichnende Wirkung ausüben, ferner alle Mittel, welche die Thätigkeit eines Organs oder Gewebes zu erhöhen vermögen, besonders wenn diese Thätigkeit eine secernirende ist, so wie endlich alle Einflüsse, welche unmittelbar eine vermehrte Einströmung in ein Gewebe hervorrufen. Es werden daher in dieser Beziehung benutzt:

1) Alle metallische Mittel in Gaben, welche erhöhte Bewegungen des Darmkanals mit Eckel und Erbrechen oder Abführen hervorrufen; namentlich aber die Spiefsglanz-Präparaten (Tart. stib., Sulph. stib. u. s. w.) und das Calomel.

2) Die analog wirkenden Salze, besonders der Salmiak, die schwefelsauren Alkalien und Erden u. s. w.

3) Einige vegetabilische Stoffe von ähnlicher allgemeiner Wirkung, wobei jedoch die Drastica nur in sehr beschränktem Maafse mit einzuschliefsen sind.

4) Oertliche mechanische, physikalische, chemische oder dynamische Reize, Reibungen und Verwundungen der Theile (Schröpfköpfe, Wärme und warme Bäder einzelner Theile, Epispastica aller Art, vom Glüheisen bis zum Senfteige u. s. w.)

Den allgemeineren Heilanzeigen wird durch die Erfüllung der besonderen in allen Fällen mitgenügt, wo der Zustand der Lebenskräfte und der Mischungen der bestehenden Entzündung entspricht. Findet ein entgegengesetztes Verhältnifs Statt, so mufs der Arzt nach den Regeln der allgemeinen Therapie und den über die Behandelung der Fieber, Dyskrasieen u. s. w. feststehenden Grundsätzen die erforderlichen Verfahrungsweisen für den örtlichen und allgemeinen Procefs mit Berücksichtigung der Wichtigkeit der Indicationen bei vorhandenem Widerspruche, namentlich in Bezug auf die Indicatio vitalis untereinander zu vereinigen wissen und kann hier nur auf das bei Gelegenheit der betreffenden Artikel darüber Gesagte verwiesen werden.

Die Anzeigen des Ausgangs werden allerdings in der Regel durch die Handhabung der Methodus antiphlogistica und revulsoria, deren Zweck der Ausgang in Zertheilung

ist, am Besten erfüllt. Jedoch giebt es gewisse Umstände, welche zur Anwendung anderer Mittel verpflichten.

So werden verschiedene Entzündungen nicht durch das Stadium ihrer Akme bedenklich, welches, dem specifischen Reize entsprechend, nicht über eine gewisse Grenze hinauszuschreiten vermag, wohl aber durch die zugleich vorhandene oder später eintretende Trägheit des rückbildenden Processes und die Neigung zur Verhärtung des Gewebes. In diesem Falle ist es nöthig, sein Hauptaugenmerk unmittelbar auf die Erhöhung jener Thätigkeit zu richten und durch gelinde Erregungsmittel, Wärme, aromatische Stoffe, weingeistige Umschläge u. dgl. die Reaction des Nervensystems gegen die stockende Ueberfüllung zu steigern. Will man dagegen einen unvermeidlichen Uebergang in Eiterung in einem trägen Organe befördern, so dienen hierzu die warmen und erweichenden Umschläge aller Art, welche von jeher unter diesen Umständen einen hohen Ruf genossen haben (vgl. Abscefs). Diese warmen Fomentationen dienen zugleich als Anodyna und es giebt Fälle, wo man die allgemeine asthenisirende Rückwirkung des schmerzhaften Entzündungsreizes mehr als den örtlichen Procefs zu berücksichtigen und demgemäfs die Anwendung narkotischer Substanzen allen anderen Mitteln vorzuziehen hat. Doch vermeidet man selbst den örtlichen Gebrauch des Opiums gern bei allen Arten entzündlicher Zustände, wenn nicht die Localaffection sehr chronisch und die allgemeine Anzeige für ersteres sehr gebieterisch ist und begnügt sich mit der Hb. Hyoscyami, der Belladonna, Dulcamara u. dgl. mehr, besonders aber der Digitalis.

Die Anzeigen des Uebergangs in Brand erheischen zwar anfänglich eine höchst kräftige antiphlogistische Methode, aber auch eine genaue Berücksichtigung der Stadien, um, sobald das örtliche Leben trotz dieser Eingriffe erlischt, durch eine kräftige Erregung am Orte die Reaction des gesunden gegen den abgestorbenen Theil vollständig zu machen. Daher dienen hier die Nervina und Excitantia, sowohl am Entzündungsheerde, als auch im Allgemeinen, wenn der Gesammtorganismus eines höheren Grades reactiver Kraft bedarf. (Vgl. Gangrän u. d. entsprechenden Methoden).

Anwendung der Apparate. Allgemeine Behandlungsart der Entzündungen und ihrer wesentlichen

Fieber. Erst am Krankenbette kann der Arzt sich für den individuellen Fall darüber entscheiden, ob er der antiphlogistischen oder revulsorischen Methode oder einer Vermischung beider den Vorzug zu geben habe. Sein erstes Bestreben geht auf Erforschung und Hinwegräumung der Ursache. Vermag der Arzt dieser Heilanzeige zu genügen, so wird in vielen Fällen die weitere Beendigung des Procefses der Natur zu überlassen sein, wobei eine kühlende, temperirende Lebensweise und gelinde Ableitungen auf den Darmkanal vollkommen ausreichen. Dasselbe gilt da, wo der Entzündungsreiz offenbar im Laufe der Entzündung selbst consumirt wird, wie dies bei den gutartigen Exanthemen der Fall ist, wo keine bedeutende Localreizung vorhanden, also nur die allgemeine Entzündung des Hautgewebes zu betrachten ist. Man hat der neuen französischen Schule mit Grund vorgeworfen, dafs die Gastroirritation, welche sich bei den Leichenöffnungen dort so allgemein vorfindet, nicht, wie die Theorie lehrt, Ursache der febrilen Bewegungen sei, sondern vielmehr eine Folge der Vernachlässigung jenes gelind eröffnenden, die Absonderungen des Darmkanals regulirenden Verfahrens, wovon man in England und Deutschland so wohlthätige Folgen für den allgemeinen Reizzustand bemerkt.

Gegen geringere Grade der Entzündung eine kräftige antiphlogistische Behandlung einzuleiten, hat einen doppelten Nachtheil. Zuerst nämlich wirkt die Antiphlogose um so weniger entschieden, je geringer Grad und Umfang eines örtlichen Entzündungsprocesses sind; der örtliche Vorgang kann von der allgemeinen Behandelung nur erreicht werden, wenn sein quantitativ geringes Verhältnifs zum Gesammtorganismus durch einen hohen Grad der Erregung qualitativ bedeutender geworden ist. Zudem aber ist auch die schwächende Wirkung der antiphlogistischen Methode um so mehr zu fürchten, je weniger der Gesammtorganismus an einem entzündlichen Vorgange Theil nimmt. Denn hier wirken die Mittel nicht zur Herabstimmung einer übermäfsig gesteigerten Erregung, sondern sie greifen eine der normalen nahe stehende Erregung an und deprimiren sie in den Zustand der Asthenie. Daher können wir, bei gleichem Stande der Lebenskräfte, eine allgemeine Schwächung immer um so

leichter herbeiführen, je weniger die örtliche Erregung sich im Gesammtorganismus reflectirt.

Indessen bleiben dem Kliniker hier noch mancherlei Rücksichten zu erwägen übrig. Darunter gehört insbesondere die atmosphärische Constitution. Jemehr diese einen Orgasmus des Blutes bedingt, jemehr Congestivzustände, active Apoplexieen, Blutungen und reine Entzündungen man gleichzeitig beobachtet, um so eher darf ein entschiedenes antiphlogistisches Verfahren eintreten, um so leichter wird es ertragen. Steigt dagegen der Character der atmosphärischen Einflüsse mehr zum Nervösen, haben wir es zumeist mit asthenischen Zuständen, mit Nervenfiebern, bösartigen Intermittenten, Krampfformen u. dgl. zu thun, oder ist auch nur die Constitution entschieden rheumatisch oder katarrhalisch, so hat man gröfsere Vorsicht bei Handhabung der Methodus antiphlogistica nöthig. Eben so werden die Verhältnisse des Alters, Temperaments und der Constitution nach den früher entwickelten Verschiedenheiten berücksichtigt werden müssen.

Ein sthenisches Fieber mit Entzündung eines geschwächten Gewebes oder in Folge specifisch deprimirend wirkender örtlicher Entzündungsreize erheischt die Anwendung der allgemeinen antiphlogistischen in Verbindung mit der derivatorischen, örtlich aber sogar oft der erregenden Methode. Der torpide Croup bietet hiervon ein Beispiel. Der exsudative Entzündungsprocefs wird hier oft am sichersten durch die unmittelbare Anwendung reizender, zugleich umstimmend auf das Nervensystem wirkender Mittel beseitigt. Die Behandelung des sthenischen Fiebers bleibt antiphlogistisch-derivatorisch, aber, weil das Fieber nur von dem örtlichen Entzündungsreize abhängig ist, mit beständiger Berücksichtigung des Verhaltens dieses letzteren.

Die örtliche Entzündung innerer, zellstoffreicher Organe übt nicht selten auf die Nervengeflechte einen Reiz aus, welcher sich im Herzen und den grofsen Gefäfsstämmen als krampfhafte Bewegung reflectirt. Unter diesen Umständen kann das Fieber ein asthenisches Ansehen haben, aber die Kleinheit des Pulses und das allgemeine Gesunkensein der Lebenskräfte hängt hier offenbar von der örtlichen entzündlichen Reizung dergestalt ab, dafs die letzteren Phänomene

mit Verminderung der Ueberfüllung verschwinden. Man erkennt diesen Zustand sowohl aus der Incongruenz der Dauer der Entzündung und des früheren Zustandes der Lebenskräfte im Vergleiche zu der vorhandenen Asthenie, als insbesondere an der Härte und offenbar krampfhaften Beschaffenheit des Pulses, und man hat, um sich in zweifelhaften Fällen der zweckmäſsigen Methode zu versichern, die sogenannte Venaesectio probatoria vorgeschlagen, welche man, sobald der Puls sich unter ihr hebt und erweicht, sogleich in einen antiphlogistischen Aderlaſs verwandelt.

Die Entzündung membranöser Gebilde ist zu einer derivatorischen Behandlung aus verschiedenen Gründen ganz vorzüglich geeignet. Es ist nämlich die von solchen Theilen ausgehende allgemeine Erregung nicht selten verhältniſsmäſsig gering, und die asthenisirenden Wirkungen der allgemeinen Antiphlogose treten daher leichter ein. Sodann ist der Consensus dieser Gebilde unter einander sehr stark, so daſs sich von der Reizung des einen Theils um so entschiedener die Minderung der Erregung in dem anderen erwarten läſst. Endlich aber haben Entzündungen solcher Theile sehr häufig einen erethischen Character, und es wird also nöthig, auf das Nervenleben umstimmend und besänftigend einzuwirken, ohne zugleich zu schwächen. Die Schule *Tomassinis* hat in neuester Zeit das Extrem in dieser Beziehung eben so sehr erreicht, als die Broussaische in Rücksicht auf die antiphlogistische Methode.

Obgleich ein kühlendes Verhalten fast allgemeine Regel bei allen acuten Entzündungen ist, darf doch die Entscheidung des begleitenden Fiebers durch Transpiration nicht unberücksichtigt bleiben, und es muſs, sobald diese zu erwarten steht, ein mäſsig warmes Verhalten beobachtet werden, weil sonst die gehemmte Secretion als ein neuer und stärkerer Fieberreiz auf das peripherische Nervensystem wirkt. Die Diaphorese wird auf die bekannte Weise durch reichliches, wässriges, gelind gesäuertes Getränk, eine leichte Körperbedeckung und eine Zimmertemperatur von etwa 13° R. unterstützt.

Die Derivation kann, der Natur der Sache nach, niemals am locus affectus angewendet werden. Jedoch lehrt die Erfahrung, daſs eine unmittelbare Reizung eines entzün-

deten Theils bisweilen im ersten Stadium der entzündlichen Einströmung den Uebergang in Stockung verhindern könne, wahrscheinlich in Folge einer vorübergehenden Paralysirung der Gefäſsnerven, wodurch der Kreislauf wiederum blos von dem allgemeinen Einflusse des Herzens abhängig gemacht und die Affinität zwischen Substanz und Blut aufgehoben wird. So scheint es, müsse die Hebung eines ersten Grades von Verbrennung durch weiteren Einfluſs der Hitze erklärt werden.

Ist der Character einer Entzündung nicht deutlich ausgesprochen, so bleibt dem Arzte nur ein abwartendes und temperirendes Verfahren übrig. Die Saturationen, verdünnte Pflanzensäure und kühlende Früchte, Ruhe und Abstinenz müssen, bis weitere Aufklärungen uns zukommen, die Stelle jedes entschiedenen Verfahrens ersetzen, wie dies auch immer da der Fall ist, wo der Grad der Erregung dem Grade des Reizes entspricht, nachdem die örtlichen Phänomene durch ein zweckmäſsiges Verfahren beseitigt worden sind. Daher erfordert sowohl die antiphlogistische als die derivatorische Methode die Vorsicht, mit ihr nicht weiter fortzufahren, als bis unter Mäſsigung der örtlichen Erscheinung der allgemeine Zustand der ausgleichenden Thätigkeit eingetreten ist, denn hier wie überall haben wir dennoch die schlieſsliche Entscheidung des Processes von der inneren Kraft zur Krise zu erwarten, deren Verlauf durch übermäſsige Eingriffe nur gestört werden kann.

Das Speciellere über die Behandlung der Entzündung wird besser mit der Betrachtung ihrer einzelnen Arten verbunden.

Ein gewisser Grad der Schwäche, welcher in Folge von Entzündungen zurückbleibt und entweder auf einer Veränderung des Gewebes oder auf einer Steigerung der Reizempfänglichkeit im Verhältnisse zur Energie des Nervensystems beruht und sich demgemäſs als Atonie, Neigung zu neuen Entzündungen, erhöhte Sensibilität und krankhafte Erregbarkeit des Theils ausspricht, erheischt die Anwendung tonisirender, stärkender oder reizmildernder Mittel, so wie die Abhaltung schwächender Einflüsse im ersteren, erregender und reizender im anderen Falle, weshalb man sich der kalten und zusammenziehenden Waschungen, der Aq. Goulardi, alko-

alkoholischer Mittel, so wie der Bedeckung und Einwicklung des erschlafften Gewebes, des flüchtigen Liniments, aromatischer Bähungen, des Kamphors und Opiums den Umständen nach bedient. Die allgemeine Schwächung nach Entzündungskrankheiten erheischt eine vorsichtige, kräftige Restauration, welche in der Regel rein diätetisch bleibt, es sei denn, dafs ein der Ernährung dienendes Organ gelitten habe und nun noch jene örtliche Reizbarkeit zeige, welcher man dann einhüllende, besänftigende Mittel entgegenzusetzen und die Ernährung mit möglichster Beseitigung alles Reizenden zu leiten hat.

Literatur.

Die Menge der vorhandenen Schriften über Entzündung macht es unmöglich, hier ein vollständiges Verzeichnifs derselben zu liefern; wir müssen uns daher begnügen, einerseits die Schriften der im Obigen erwähnten und von uns grösstentheils unmittelbar verglichenen Verfasser anzuführen, andererseits diejenigen Autoren zu nennen, deren Kenntniss zur historischen oder practischen Vollständigkeit durchaus nothwendig ist, die aber dennoch in einem encyclopädischen Aufsatze übergangen werden mussten. — Für die Schriften der Alten vergleiche man die Stephanussche Sammlung (Med. art. principes post *Hippokratem* et *Galenum* sc. Excud. *H. Stephanus.* Par. 567. Fol.), welche ausser *Hippokrates*, *Galen* und *Cälius Aurelianus* (de morb. acut. a chron. recens. *J. Conr. Aumann* etc. Amstelod. 709.) dieselben umfasst; oder die Hallerschen Principes art. med. (recens. praef. est Alb. ab Haller. Laus. 787. Vol. I—XI. 8vo.). Die einzelnen hierher gehörigen Abhandlungen sind im Texte erwähnt. — *Averrhoïs*, Colliget s. liber de medicina; item *Abenzoár* lib. theizir etc. Venet. 549. Fol. — *Jo. Fernelii*, Opera ex edit. Plantii. Genev. 679. Fol. — *Ejusd.* Universa medicina c. not. *Joan.* et *Othon. Heurn* Frcf. a. M. 655. 4. — *Fel. Plateri*, Praxeos med. tom. tres, stud. et opera *Thomae Plateri.* Basil. 614. 4. — *Alf. Borelli*, de motu animalium. Venet. 614. 12mo. — *Aureoli Philippi Theophrasti Bombasts von Hohenheim Paracelsi* Opera, Bücher u. Schriften. Durch *Joh. Huser.* Strassb. 605. Kl. Fol. (Ed. pr. Basil. 1589—91. Fol.) — *Prosp. Alpinus*, de praesag. vita et morte aegrotantium. Denuo ed. J. B. Friedreich. Nordling. 828. 2 Vol. 8vo. — *Jo. Bapt. van Helmont*, Opp. Lugd. 661. Fol. — *Ejusd.*, Ortus medicinae s. initia physices inaudita. Edente *Franc. Mercurio van Helmont.* Amstelod. 648. 4to. — *Sylvii de la Boë*, Praxeos med. idea nova. Lugd. Bat. 672. 4to. — *Ejusd.*, Opp. med. Amstelod. 679. 4to. — *Thom. Willisii*, Opera, Genevae 680. 4to. — *J. Jessent a Jessen*, de sanguine vena secta dimisso judicium. C. not. *J. P. Brunonis.* Norimb. 688. 8vo. — *Dan. Sennerti*, Opp. omn. Lugd. Bat. 676. 6 Vol. Fol. — *Ettmülleri*, Opera etc. Tom.

III. Frcft. a. M. 708. Fol. — *G. E. Stahlii*, Opp. edid. *Mich. Alberti.* Hal. 707. 2 Vol. 8vo. — *Ejusd.*, Theoria medica vera edid. *J. Junker.* Hal. 737. 4to. — *Thomae Sydenham*, Opera. Lugd. Bat. 741. 8. — *Herm. Boerhave*, Aphor. de cogn. et curand. morb. Lugd. Bat. 760. 8vo. Conf. *Gerardi van Swieten*, Comment. in *Herrm. Boerhave* Aphorism. etc. Tom. IV. Lugd. Bat. 752. 4to. — *Fr. Hoffmanni*, Medic. rationalis systema. Hal. 729. T. IV. 4to. *Carol. A. a Bergen*, Diss. de haematoscopia. Frcft. a. O. 740. 8vo. — *Laurent. Heister*, Diss. de inflammatione. Helmst. 753. 8vo. — *G. E. Hamberger*, De inflamm. diss. path. Jen. 757. 8vo. — *Alb. ab Haller*, Elem. physiol. Tom. VIII. Laus. 757. 4to. — *Franc. Boissier de Sauvages*, Nosologia method. Amstelod. 764. Tom V. 8vo. — *F. Huxham*, Opp. physico-medica. T. I—III. Edid. *Reichel.* Lips. 767. 8vo. (Deutsch Bremen 765.) — *J. J. Winterl*, Diss. med. inflammat. theoria nova. Vienn. 767. 8vo. — *Mangenise*, The doctrine of inflammation, founded upon reason and experience and entirely cleared from the contradictory system of Boerhave, van Swieten and others. Lond. 768. (Deutsch von *F. A. Weber.* Gölting. 776.) 8vo. — *Rob. Whytt*, Sämmtliche zur pract. Arzneik. geh. Schriften. A. d. Engl. Leipz. 771. 8vo. — *Jos. Quarin*, Meth. medendarum inflammat. Vindob. 774. 8vo. — *Dav. Macbride*, Introductio methodica in theoriam et praxin medicinae. Lat. ed. *Clossius.* Traj. a. Rh. 774. 2 Vol. 8vo. — *W. Cullen*, Anfangsgründe d. pract. Arzneiwissensch. (Lond. 778.) A. d. Engl. Leipz. 800. 4 Th. 8vo. — *J. Kämpf*, de infarctis vasor. ventriculi. Cf. *Baldinger* Sylloge etc. Vol. III. Gött. 778. — *C. Darwin*, experiments establishing criterion between mucagin. and purul. matter. Lightfield 780. 8vo. — *Burserii a Kanilfeld*, Institut. med. pract. Curav. *J. F. C. Hecker.* Lips. 826. 4 Vol. 8vo. — *G. Richter*, Anfangsgr. d. Wundarzneik. Gött. 782—804. 7. B. 8vo. — *Derselb.*, Spec. Ther. herausg. von *G. A. Richter.* Berl. 813—22. 9 Bd. 8vo. — *Max. Stoll*, ratio medendi. Vien. 788—94. Part. VII. 8vo. Deutsch von *Fabri.* Bresl. 787—96. 7 Th. 8. — *John Brown's* System der Heilk. A. d. Engl. u. s. w. von *C. H. Pfaff.* Copenh. 796. 2 Bde. 8vo. — *A. W. Hewson.* disq. experim. de sanguinis natura etc. edid. Winperse. Part. II. Lips. 785. 8vo. (Deutsch Nürnb. 780.) — *Brugmann*, de pyogenia s. remediis quib. natura utitur in procreando pure. Gröning. 785. 8vo. — *G. Quesnoy*, medic. chir. Abhandl. üb. d. Eiterung u. d. Brand. A. d. Franz. von *Pfingsten.* Berl. 786, 87. 2 Bd. 8vo. — *J. J. v. d. Bosch*, theoret. pract. Versuch üb. d. Entz. u. ihre Ausg. Münster u. Osnabr. 786. 8vo. — *C. A. Nicolai*, theoret. u. pract. Abhandl. üb. Entz., Eiterung, Brand, Scirrhus u. Krebs. 2 Th. Jen. 786. 8vo. — *Fr. Vacca Berlingheri*, Saggio intorno alle principale e piu frequenti malatti del corpo umano. Tom. II. Pisa 787. 4to. — *Chr. Ludw. Hoffmann*, Opusc. med. lat. edid. *Chavet.* Monast. 789. 8vo. — *Desselb.*, verm. medic. Schriften, herausg. v. *Chavet.* Münster 790—95. 4 Bde. 8vo. — *Jos. Pasta*, Vers. üb. d. Blut u. die Gerinnung desselb. als Urs. von

Krankheiten. Leipz. 789. 8vo. — *Ev. Home*, on the properties of pus. Lond. 789. Deutsch Essen 789. 8vo. — *C. G. Selle*, rudim. pyretologiae method. Berol. 789. 8vo. — *Ders.*, medic. clinica u. s. w. Berl. 797. 8vo. — *Grassmeyer*, Abhandl. v. d. Eiter u. s. w. Götting. 790. 8vo. — *G. Wedekind*, Allg. Theorie d. Entz. u. ihrer Ausg. In 5 Vorles. Leipz. 791. 8vo. — *Derselb.*, Einige Blicke in die Lehre von den Entz. u. d. Fiebern überhaupt. Darmst. 814. 8vo. — *Pet. Frank*, Epitome de curand. hom. morbis lib. I—V. Mannh. 792—807. Deutsch v. *Sobernheim*. Berl. 835. 4 Bde. 8vo. *Brandis*, Versuch üb. d. Lebenskraft. Hannover 795. 8vo. — *C. Sprengel*, Handb. d. Pathologie. 3 Thle. Leipz. 795, 97. 8vo. — *J. Hunter*, On blood, inflammation and gunshot-wounds. Lond. 795. Deutsch m. Anmerk. von *E. B. G. Hebenstreit*. Leipz. 797. u. 800. 2 Bde. 8vo. — *Parmentier* u. *Déyeux*, Abhandl. üb. d. Blut; in Reil's Archiv I. (Halle 796.) — *Dörner*, de gravioribus quibusdam cartilaginum mutationibus. Tubing. 798. 8vo. — *J. Chr. Reil*, üb. d. Erkenntniss u. Kur d. Fieber. Halle 799—824. 5 Bde. 8vo. — *Desselb.*, Entw. einer allg. Pathologie. Halle 815—16. 3 Thle. 8vo, *Desselb.*, Entw. einer allgem. Therapie. Halle 816. 8vo. — *J. Burns*, Dissertations on inflammation. Glasgow. 800. 2 Vol. 8vo. — *J. P. v. Troxler*, Dissert. sistens primas lineas theoriae inflammationis, suppurationis et gangraenescentiae. Jenae 802. 8vo. — *G. Tomassini*, lezioni critiche de fisiologia et pathologia. Parma 802—5. 4 Vol. 8vo. — *C. W. Schmids*, Kritik der Lehre v. d. sthenischen Krankheiten. Jen. 803. 8vo. — *F. C. Nägele*, Beitr. zu einer naturg. Darstellung der krankh. Erscheinung am thier. Körper, welche man Entzündung nennt. Düsseldorf 804. 8vo. — *K. G. Neumann*, allg. Therapie. Leipz. 808. 8vo. — *J. J. V. Broussais*, Hist. des phlegmasies ou inflammations chroniques etc. Par. 808. (826.) 2 Vol. 8vo. — *Derselbe*, étude raisonnée des phlegmasies, fondée sur l'anatomie pathologique et sur l'Observation clinique. Paris 808. 8vo. — *Gruithuisen*, naturhist. Untersuch. üb. d. Untersch. zwischen Eiter u. Schleim durch das Mikroskop. München 809. 8vo. — *Derselbe*, Theorie d. Entz. in Salzb. med. chirurg. Zeitg. f. 816. — *A. Phil. Wilson*, Handb. üb. Entzündung, Rheumatismen u. Gicht. A. d. Engl. von *Töpelmann*, eingel. v. *Burdach*, Leipz. 809. 1 Vol. 8vo. Auch als 4r. Th. d. Uebers. d. Werkes. — *Derselb.*, on febrile diseases. Ed. 3th. Lond. 818. 2 Vol. 8vo. (Deutsch Leipz. 804.) — *Imman. Meyer*, üb. d. Natur d. Entzünd., ein hist. krit. Versuch. Berl. 810. 8vo. — *Derselbe*, Versuch einer krit. Gesch. d. Entzünd. 1r Th.; od. Einleit. in d. Geschichte der spec. Pathol. u. Therapie. Berl. 812. 8vo. — *Hans Ad. Göden*, die Theorie d. Entzündung. Berl. 811. 8vo. — *E. Bartels*, patholog. Untersuchungen. Marb. 812. 1r. Bd. 8vo. — *Derselb.*, Lehrb. d. allgem. Pathologie. Bresl. 819. 8vo. — *Derselb.*, Pathogenetische Physiolog. u. s. w. Cassel u. Marburg 829. 8vo. — *J. F. Meckel*, patholog. Anatom. Leipz. 812—18. 3 Bde. 8vo. — *A. Thomson*, Lectures on inflammation. Edinb. 813. Deutsch von *Kruckenberg*. Halle 820, 21. 2 Bde. 8vo. — *H. Dzondi*, de

inflammatione aphorismorum lib. I. Hal. 814. 8vo. — *Derselb.*, Pathologiae inflammationis systematum corp. human. succincta adumbratio. Halae 829. 8vo. — *C. W. Hufeland*, System d. prakt. Heilk. Jena 818—19. 2 Bde. 8vo. — *F. Nasse*, Untersuch. üb. d. Entzünd. in *Horn's* Archiv. 818. Jan., Febr. (Vgl. auch *Reil's* Archiv Bd. X, und *Meckel's* Arch. Bd. 2.) — *C. Hastings*, A treatise on inflammation of the mucous membrane of the lungs. Lond. 820. Deutsch von *v. d. Busch*. Bremen 822. 8vo. — *Schröder van der Kolk*, Dissert. sistens sanguinis coagulantis historiam. Groning. 820. 8vo. — *R. Hamilton*, on febrile and inflammatory diseases. Lond. 821. 8vo. — *L. J. Langenbeck*, Nosol. u. Therap. d. chirurg. Krankheiten. Gött. 822—25. 3 Bde. 8vo. — *W. Krimer*, Vers. einer Physiolog. des Blutes. 1r Th. Leipz. 823. 8vo. — *N. Rust*, Mein ärztl. Verfahren u. s. w. S. d. Magazin Bd. XVII, 1 u. 3. (1834.) Bd. XXXII. Hft. 2. — *Derselb.*, Handb. der Chirurg. (Art. Entzündung v. *Blasius*, u. a. hierhergeh. Art. von versch. Verf.) Berl. 1830—36. XVII. Bd. 8vo. — *Derselb.*, Aufsätze u. Abhandlungen u. s. w. Berl. 836. 2 Bde. 8vo. — *König*, Dissert. sistens experimenta circa sanguinis inflammati et sani qualitatem. Bonn 824. 8vo. — *A. N. Gendrin*, hist. anatom. des inflammat. Paris et Montp. 1826. 2 Vol. 8vo. Deutsch von *J. Radius* in d. Bibl. d. ausl. Lit. f. prakt. Med. Bd. 8. u. 9. Leipz. 828. 29. — *Oestreicher*, Vers. einer Darstellung d. Lehre vom Kreislauf. Nürnb. 826. 8vo. — *Kaltenbrunner*, experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. Monachi 826. C. IX tab. — *M. Naumann*, zur Lehre von den Entzündungen. Bonn. 828. 8vo. — *F. Th. Zanders*, de signis ex sanguine diss. inaug. Bonn 828. 8vo. — *G. H. Wedemeyer*, Unters. üb. d. Kreislauf d. Blutes u. insbes. üb. d. Beweg. desselb. in den Arterien u. Haargefässen. Hannov. 828. 8vo. — *G. Andral*, Grundr. d. pathol. Anatom. Uebers. u. s. w. von J. W. Becker. Leipz. 829. 2 Thle. 8vo. — *Baumgärtner*, Beobacht. üb. d. Nerven u. d. Blut in ihrem gesunden und krankhaften Zustande. Freiburg 830. 8vo. — *G. A. Lauer*, quaedam de sang. different. in morbis. Diss. inaug. Berol. 830. 8vo. — *Koch*, üb. d. Entzünd. nach mikroskop. Versuchen; in *Meckel's* Arch. Jahrg. 1832. — *H. F. Emmert*, nonnulla de inflammatione, turgore et erectione. Diss. inaug. Berol. 835. 8vo. — *C. F. Emmert*, observatt. quaed. microscopicae in partib. animal. pellucidis institutae de inflammatione. Diss. inaug. Berol. 835. 8vo. — *Joh. Müller*, Handbuch d. Physiol. d. Menschen. 1r Bd. Coblenz 836. 8vo.

V—r.

INFLAMMATIO in rein chirurg. Hinsicht: Phlegmone (von φλέγω, inflammo); franz. Phlegmone, Inflammation; engl. Inflammation; ital. Inflammazione, Accendimento. Die Phlegmone ist die allerhäufigste unter allen äufserlichen Krankheiten, da es wenige derselben giebt, deren Ursache, oder

Zufall, oder Folge sie nicht ist, mithin ist auch dem Wundarzt eine genaue Kenntnifs derselben sehr nöthig.

Die wichtigste und wesentlichste Eintheilung dieser Entzündung nun, die überhaupt keine ausschliefst, ist die nach ihrem Character. Wir finden allerdings bei manchen gelinderen Entzündungen, die nur weniger bedeutende äufserliche Theile, und diese nur in einer geringen Ausdehnung befallen, keine besondere Höhe erreichen, sich nicht mit anderen Krankheitserscheinungen compliciren, und bald und regelmäfsig verlaufen, dafs diese während ihrer ganzen Dauer in gar keinem deutlich entschiedenen Charakter eines quantitativ veränderten Verhältnisses der Erregbarkeit hervortreten, also im Oertlichen einen ähnlichen Zustand darstellen, wie ihn, wenn er sich allgemein im Organismus zeigt, *Hufeland* mit dem Namen eines einfachen Reizfiebers belegt. Sobald indessen die Entzündung in einer etwas bedeutenderen Höhe, in einem wichtigeren Organe, oder in einer gröfseren Ausdehnung erscheint, besonders aber, wenn sie mit einer allgemeineren Reaction, also mit Fieber verbunden ist, so mufs sie sich auch in einer der drei bekannten Abnormitäten des Verhältnisses der Erregbarkeit zeigen, d. h. als Synocha, Typhus oder Paralysis.

Eine örtliche Entzündung mit einfachem Reizfieber (aufser einer blos zufälligen Complication) kennen wir nicht, denn ist das letztere primär, so afficirt es den Organismus nicht stark genug, um sich, wie ein anderes Fieber, noch in einem einzelnen Theile wiederholen zu können; ist aber die Entzündung primär, so wird zu einer allgemeineren Reaction und Verbreitung derselben, aus welcher das Fieber entsteht, schon eine solche Höhe der Entzündung erfordert, wie sie ohne ein quantitativ verändertes Verhältnifs der Erregbarkeit gar nicht Statt finden kann, und das letztere mufs sich dann auch in dem allgemeinen Fieber aussprechen.

Die synochische Entzündung (Inflammatio synochica) wird hauptsächlich begünstigt durch eine allgemeine synochische Anlage. Daher findet sie sich am häufigsten in den mittleren Jahren des Lebens, bei einem starken, kräftigen Körperbau. Oft kommt auch eine besondere, örtliche Anlage dazu; sie entsteht nämlich am häufigsten in sehr blutreichen, irritabeln Theilen. Endlich trägt auch die Art der

einwirkenden Schädlichkeit zur Bestimmung des Characters der Entzündung mit bei, denn von reizenden, die Thätigkeit örtlich erhöhenden Schädlichkeiten wird gewöhnlich eine synochische Entzündung erzeugt. Die synochische Entzündung ist übrigens diejenige, welche am meisten äufserlich auffallende Symptome bildet, und in welcher sich die eigenthümliche Natur der Entzündung am meisten ausspricht; daher nannte man sie auch ehedem ausschliefslich Entzündung, und jeden synochischen Zustand inflammatorisch.

Die eigenthümlichen Symptome, wodurch die synochische Entzündung sich vorzüglich zu erkennen giebt, sind folgende: die Geschwulst ist besonders gespannt und elastisch, die Hitze heftig, auch nach dem Thermometer, doch nicht auffallend und widerlich brennend (kein Calor mordax), der Schmerz klopfend, auch wohl pressend, aber nicht schiefsend und schneidend. In der Regel ist ein primäres oder secundäres allgemeines synochisches Fieber damit verbunden. Das Blut, welches aus einer Ader gelassen wird, ist sehr dunkel und coagulabel, und bildet, wenn es eine kurze Zeit gestanden hat, schon auf seiner Oberfläche eine beträchtliche Haut von plastischer Lymphe, die man deswegen auch eine Entzündungshaut genannt hat (Crusta inflammatoria). Die Schmerzen machen häufig ihre Exacerbationen des Abends. Der Verlauf dieser Entzündung ist schneller als bei der typhösen; oft ist sie schon binnen drei Tagen entschieden. Ist der entzündete Theil ein absonderndes Organ, so steht die Absonderung desselben in der Höhe der Entzündung still, und dieses ist ein sehr entscheidendes Symptom für diese Art der Entzündung. Die Zertheilung erfolgt bei derselben sehr oft und vollständig, doch kommt bei ungünstigeren Umständen auch der Uebergang in Eiterung oder Brand nicht selten vor; die Eiterung, welche auf diese Entzündung folgt, ist aber gemeiniglich gutartig, und bewirkt eine baldige vollkommene Heilung. Eigenthümlich ist dieser Entzündung eine grofse Neigung zu Adhäsionen und zur Verwachsung.

Die typhöse Entzündung (Inflammatio typhosa) hat den Character des gesunkenen Wirkungsvermögens. Prädisposition zu dieser Art giebt hauptsächlich eine mehr sensible allgemeine Constitution, und Alles, was überhaupt das

Wirkungsvermögen im Organismus oder in einzelnen Theilen desselben herabstimmt, und Krankheiten aus zu geringer Energie begründet. Oertliche Anlagen haben aufserdem die mehr sensiblen Organe, daher sind oft die Entzündungen der Sinneswerkzeuge häufiger typhös als synochisch. Endlich vermehren manche einwirkende Schädlickeiten unmittelbar die Auflockerung der Theile und die Receptivität im Gegensatze des Wirkungsvermögens, und bringen dann eine typhöse Entzündung hervor.

Bei der typhösen Entzündung finden wir vorzüglich folgende Symptome: Der entzündete Theil ist sehr empfindlich; der Schmerz ist sehr heftig, und weit höher, als man im Verhältnifs mit der Geschwulst und Hitze des leidenden Theiles vermuthen sollte; er ist mehr stechend, schneidend, und gleichsam mehr längs dem Laufe der Nerven heraufschiefsend, als drückend. Die Geschwulst ist gemeiniglich über eine gröfsere Fläche ausgedehnt, verläuft sich allmähliger und ist weniger gespannt. Die Röthe ist mehrentheils dunkler, weil sie mehr durch übermäfsige Venosität des Blutes gebildet wird; manchmal ist sie wie bläulich marmorirt, und zuweilen sieht man deutlich, dafs eine Varicosität damit verbunden ist, von welcher die Röthe gröfstentheils gebildet wird. Die Hitze ist widerlich brennend, oder, wie man es nennt, beifsend; und wenn ein allgemeines Fieber, wie in den meisten Fällen, damit verbunden ist, so hat es einen deutlich typhösen Character. Ist der entzündete Theil ein Absonderungsorgan, so ist die Secretion vermehrt aber roh; das Secretum ist nicht gehörig ausgearbeitet, und wir finden darin gemeiniglich eine unverhältnifsmäfsig grofse Menge Eiweifsstoff, zuweilen auch Blut. Der Verlauf dieser Entzündung ist langsamer, und sie zeigt eine grofse Neigung in chronische Entzündung überzugehen. Sehr leicht wird diese Entzündung zwar exsudativ, aber ohne koagulablen Stoff, daher zeigt sich auch weit weniger Neigung zur Verwachsung als zur Verhärtung. Besonders grofs ist die Neigung zur Eiterung, und bei dieser erscheint dann der erzeugte Eiter auch mehr in einer rohen Absonderung, ist schleimig, dünn, blutig u. s. w., und wird späterhin leicht ätzend, mifsfarbig und übelriechend. Auch zum Brande ist grofse Neigung vorhanden.

Die paralytische Entzündung (Inflammatio paralytica) tritt nie ursprünglich auf, sondern ist jederzeit das Product von einer der vorigen Arten, wenn sie ihren höchsten Gipfel erreicht hat und nicht wieder rückwärts schreitet, sondern fortdauert. Sie ist also der Uebergang von der Entzündung zum Brande, denn in dem letzeren zeigt sich die Paralysis zwar vollendet, aber die Entzündung hat aufgehört.

Weil die paralytische Entzündung sowohl von der synochischen als von der typhösen das Extrem ist, so wird sie auch begünstigt durch Alles, was sowohl die synochische als die typhöse Entzündung auf einen hohen Grad der Heftigkeit erhebt und auf demselben erhält. Es giebt indessen doch auch örtliche Anlage zur paralytischen Entzündung, die von jenen beiden unabhängig ist. Alle Theile von indifferenter Natur sind nämlich zu derselben vorzüglich geneigt, z. B. das Zellgewebe, die Hornhaut und die Knochen, nur spricht sich in jedem dieser Theile nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit auch der Verlauf und die Beschaffenheit der Entzündung auf eine verschiedene Weise aus. In ihrem Character und ihren Erscheinungen zeigt die paralytische Entzündung einige Verschiedenheit, je nachdem sie entweder auf eine synochische oder auf eine typhöse Entzündung folgt. Folgt sie der synochischen Entzündung, so geht die entzündliche Röthe allmählig in eine blaue Farbe über, und der klopfende Schmerz verwandelt sich in ein Gefühl von allgemeiner Spannung und Druck, die vorher elastische Geschwulst wird teigig, und die Wärme sowohl für das eigene Gefühl des Kranken, als für das Gefühl fremder Berührung vermindert. Folgt sie der typhösen Entzündung, so wird die Farbe höchst dunkel, die Geschwulst ganz weich, und der Schmerz hört völlig auf, aber mit ihm freilich auch die meisten der noch vorhandenen Lebensäusserungen. Diese Entzündung ist unter allen Gattungen der Krankheit die gefährlichste, und schon als der Vorbote des herannahenden Brandes zu betrachten. Ihr Genesungsprocefs kann nicht anders geschehen, als durch Zurückschreiten in eine der beiden ersteren Arten, die sich durch Rückkehr ihrer Zufälle verkündigt; daher ist unter solchen Umständen eine scheinbare Verschlimmerung, z. B. wenn der Schmerz

und die Hitze wieder zunehmen, ein gutes Zeichen. Oft finden wir bei dieser Entzündung noch grofse Absonderung in das Zellgewebe, aber nur von Blut oder rohem Eiweifsstoff, ohne Neigung zu Adhäsionen; auch da, wo Eiterung vorhanden ist, oder solche während der Dauer der paralytischen Entzündung eintritt, finden wir keine Neigung zur Bildung eines wahren Abscesses, sondern nur zur Vereiterung und Zerstörung. Am meisten und häufigsten neigt sich aber diese Entzündung zum Brande, in welchen sie, wenn kein Rückschreiten bewerkstelligt werden kann, fast unfehlbar übergeht.

Ehemals wurden sehr verschiedene Eintheilungen der äufserlichen Entzündung aufgestellt, die aber alle nicht erschöpfend, und daher auch nicht als Eintheilungen beizubehalten sind, wiewohl sie theils historisch bemerkt werden, theils aber auch uns über einzelne besondere Verschiedenheiten der Entzündung bestimmtere Ansichten eröffnen können. Man theilte die Entzündungen in aktive und passive, in gutartige und bösartige, in offenbare und verborgene, in epidemische und sporadische, nach ihrer äufseren Verbreitung, und in idiopathische uud symptomatische, nach ihrer Entstehung, ferner nach *Hunter* in eine adhäsive, suppurative und exulcerative, dann in eine metastatische, und endlich in eine acute und chronische Entzündung, welche letztere Eintheilung neben der oben weiter ausgeführten, bei welcher der Character der Entzündung zum Grunde liegt, die einzig richtige und brauchbare ist, nämlich nach der Zeit ihrer Dauer und der Art ihres Verlaufes. Was die chronische und metastatische Entzündung in äufseren Theilen betrifft, so würde diese hier wohl einiger Erwähnung bedürfen, wäre nicht der Hergang ihrer Bildung in diesen Gebilden ganz derselbe als in den inneren Organen, daher ich auf das Capitel der Entzündung in medicinischer Hinsicht verweisen mufs, und mir nur vorbehalte, weiter unten Einiges in Bezug auf ihre Behandlung mitzutheilen.

Die Vorhersagung bei Entzündungen ist wegen des verschiedenen Characters, der verschiedenen ursächlichen Momente, des mehr oder weniger regelmäfsigen Verlaufs der Entzündung, ihrer Complicationen der verschiedenen Theile, die sie befällt und der mannigfaltigen consensuellen und an-

tagonistischen Verhältnisse dieser Theile, so unendlich verschieden, dafs sich im Allgemeinen sehr wenig Bedeutendes darüber sagen läfst, was nicht in den allgemeinsten prognostischen Sätzen schon ausgesprochen ist. Bei jeder Entzündung beruht die Prognose auf folgenden Momenten: 1) auf der Entzündung selbst und ihren inneren Verhältnissen, daher besonders ihrem Character und Grade. Die synochische Entzündung giebt in der Regel eine weit günstigere Prognose auf reine und vollständige Heilung, als die typhöse; die paralytische ist unter allen die schlimmste. 2) Auf dem entzündeten Theile und dem mehr oder weniger wichtigen Einflufse desselben auf den übrigen Organismus. 3) Auf der Energie, welche der Organismus überhaupt oder der zunächst krankhaft ergriffene Theil, sowohl allgemeinen als örtlichen Krankheiten entgegensetzen kann. 4) Auf dem Ausgange der Entzündung. — Bei Entzündungen mit einem specifischen, kachectischen Character, z. B. syphilitischen, skrophulösen, arthritischen u. s. w. ist insbesondere die weitere Verbreitung der Entzündung, besonders auf verwandte Organe, als bei der Syphilis auf die schleimabsondernden Häute, bei Skropheln auf die lymphatischen Drüsen u. s. w. zu befürchten, und mit dieser weiteren Verbreitung nimmt dann auch immer die Bedenklichkeit der einzelnen Entzündungen zu, und die Leichtigkeit ihrer Heilung ab. Sie beruht indessen nicht auf der örtlichen Entzündung selbst, sondern auf der allgemein verbreiteten kachektischen Disposition, welche auch der örtlichen Entzündung ihren eigenthümlichen Character mittheilt.

Die Behandlung der Entzündungen kann nie durchaus nach denselben fest bestimmten Regeln unternommen und durchgeführt werden, weil auf mannigfachen Modificationen und auf örtlichen Verhältnissen so Vieles dabei beruht. Da nun aber die Zertheilung unter allen Ausgängen der Entzündung der beste und wünschenswertheste ist, so mufs auch in der Regel vom Anfange der Kur an der Arzt sich das Ziel vorsetzen, diesen Ausgang herbeizuführen. Sowohl der entzündete Theil, als der ganze übrige Organismus leiden dabei am wenigsten. Deswegen müssen wir auch suchen, jede Entzündung so schnell als möglich zu zertheilen, ehe sie Zeit hat, Exsudationen, Verwachsung, Verhär-

tung und andere Abnormitäten zu bilden, die nachher sehr schwierig oder vielleicht auf gar keinem Wege der Kunst wieder vollständig zu entfernen sind.

Hat die Entzündung einen synochischen Character, so ist die ganze antiphlogistische Methode angezeigt, die man zwar sonst zu allgemein bei Entzündungen empfahl, die aber in der That und zwar oft doppelt nützt, weil viele der hierher gehörigen antisynochischen Mittel auch zugleich als ableitende zu betrachten sind. In geringeren Graden der Synocha kommt man wohl schon mit der antiphlogistischen Diät und anderen gelinderen, kühlenden Mitteln aus; bei höheren Graden aber mufs ein kräftigeres Verfahren angewandt werden, und dann sind Blutausleerungen die ersten und wichtigsten Mittel. Man kann diese sowohl durch allgemeinen Aderlafs, als durch örtliche Blutentziehungen in der Nähe des leidenden Theiles veranstalten. Die letzteren können wir auf drei verschiedene Arten bewirken: die erste und einfachste derselben ist die Scarification, die aber nur bei sehr oberflächlichen Entzündungen anwendbar und von Nutzen sein kann. Als eine etwas zusammengesetztere Art der Scarification sind die blutigen Schröpfköpfe zu betrachten; allein sie dürfen nicht auf dem entzündeten Theil, sondern nur in der Nachbarschaft desselben angewandt werden und da sie überhaupt neben ihrer Blutentleerung zugleich durch starken Reiz wirken, so sind sie wohl bei Entzündungen überhaupt nicht ganz passend, so wie auch dadurch, dafs sie nicht überall anzubringen sind, ihre Brauchbarkeit sehr eingeschränkt wird. Das zweckmäfsigste und allgemein anwendbarste Mittel zur örtlichen Blutentleerung sind die Blutegel. Diese müssen aber nie ganz nahe an den leidenden Theil, sondern immer in einiger Entfernung von demselben gesetzt werden, theils weil der Blutegel entfernter von der entzündeten Stelle eher angreift, theils aber auch, weil dadurch am besten der Wirkung des örtlichen Reizes, welchen die Verwundung durch den Blutegel in dem entzündeten Theile verursacht und der Sugillation, welche gewöhnlich darauf erfolgt, vorgebeugt wird, — Momente, welche die Blutegel bei manchen Wundärzten, z. B. bei dem grossen *Richter*, vorzüglich verdächtig zu machen schienen. Die Anzahl der Blutegel, welche man zugleich ansetzt, hängt

von der Höhe der Entfernung ab und von den sonstigen Absichten, welche man damit erreichen will.

Neben den Blutentleerungen kann man nun noch andere äufserliche Heilmittel zu Hülfe nehmen, die zum Theil durch Veränderung der Temperatur wirken. Und hier passen nun in der Regel bei synochischen Entzündungen die Umschläge von kühler Temperatur besser, als von warmer, weil sie ohne Zweifel durch merkliche Mäfsigung der Hitze und der Kompression die Zertheilung befördern. Besonders haben sie ihren angemessensten Wirkungskreis da, wo die Entzündung mehr in der Tiefe liegt, oder wo sie mehr örtlich beschränkt ist. Indessen darf man bei gewöhnlichen synochischen Entzündungen von gelinderer Art die Umschläge nicht eiskalt machen, weil sie sonst die Contraction zu sehr vermehren, und durch zu auffallende Veränderung der Temperatur nachtheilige innere Veränderungen hervorbringen können.

Nur bei tiefer liegenden Theilen, wo die Kälte mehr eindringen mufs, oder wo der Umfang der Theile bedeutend vermindert werden soll, wie bei eingeklemmten Brüchen oder bei einer solchen Höhe und Gefahr der Entzündung, dafs eine plötzliche und auffallende Einwirkung zur Abwendung derselben erfordert wird, kann man sich auch eines stärkeren Grades von Kälte bedienen und dann darf man selbst Eis und künstliche Kälte (Auflösung von Salmiak, die Schmucker'schen Bähungen u. s. w.) zu Hülfe nehmen. Wenn hingegen der leidende Theil sehr schmerzhaft ist, sich in einem krampfhaften Zustande befindet und wirklich ein hoher Grad von Spannung und Trockenheit sich in demselben findet, da mufs man besänftigende Mittel, also warme Umschläge anwenden, die man entweder aus blosem warmem Wasser bereitet, oder mit anderen erweichenden Mitteln, Herba Althaeae, Flora Malvae und Verbasci, Semen Lini, Species emollientes u. s. w. in Decoct oder Cataplasma verbindet. Wo man dergleichen äufsere Mittel auf den entzündeten Theil anwendet, da mufs es nur so geschehen, dafs dieser dabei so wenig als möglich durch äufserlichen Druck zu leiden hat. Mittel, welche geradezu gegen die Entzündung wirken, hat man bisher weniger äufserlich gebraucht und vielleicht zu sehr vernachlässigt, denn einzelne

Erfahrungen sprechen allerdings für ihre Wirksamkeit, so z. B. leistete in Entzündungen der Brüste bei Weibern, die nicht mehr säugen wollen, der Spiritus Mindereri vortreffliche Dienste. Als ableitendes Mittel kann man sich in manchen Fällen lauwarmer Fufsbäder oder Klystire bedienen. Dabei mufs der entzündete Theil so viel als möglich Ruhe haben, hoch liegen und vor jedem äufseren Drucke und anderen nachtheiligen äufseren Einflüfsen gesichert werden.

Mit diesen äufserlichen Mitteln müssen innere verbunden werden, wenn die Entzündung einen bedeutenden Grad erreicht hat und ein allgemeines synochisches Fieber damit verbunden ist. Unter diesen innerlichen antiphlogistischen Mitteln steht der Salpeter oben an, nur darf er nie, auch bei der allerheftigsten Entzündung nicht, in übertrieben grofsen Gaben gebraucht werden. Neben ihm leisten vorzüglich die vegetabilischen Säuren und die laxirenden Neutralsalze, die man aber hier auch ohne Laxiren zu erregen, in kleineren Gaben, nur als kühlende Mittel betrachtet, anwenden kann, gute Dienste. Kühlende und verdünnende Getränke unterstützen die Wirkung dieser Mittel. Indessen erfordert diese innerliche Behandlung mancherlei Modificationen nach den entzündeten Theilen. Noch ist hierbei im Allgemeinen zu bemerken, dafs man bei dieser ganzen, sowohl äufserlichen als innerlichen antisynochischen Behandelung dahin sehen mufs, dafs sie nicht zu hoch getrieben und zu lange fortgesetzt wird, sondern nur so weit, als es die Höhe und Dauer des synochischen Zustandes nothwendig erfordert. Vernachlässigt man diese Vorschrift, so kann man leicht zu viel thun, und dann den Kranken zu sehr schwächen, und den Uebergang in chronische Entzündung oder in Eiterung befördern. — Ist der synochische Zustand gemäfsigt, dauert die Entzündung aber noch fort, so müssen nun Mittel von mehr indifferenter Wirksamkeit gewählt werden. In solchen Fällen leistet dann der Salmiak gute Dienste, vorzüglich aber das Quecksilber. Andere Mittel, die für den Zustand der geminderten synochischen Entzündung passen, sind besonders auf gewisse Theile anwendbar, z. B. Senega in der Hornhaut- und Hodenentzündung.

Ist die Entzündung sehr schmerzhaft, mit grofser Angst und Unruhe verbunden, so kann man auch wohl Opium

(am besten in Substanz und mit Quecksilber verbunden) geben, doch darf dieses nie geschehen, wenn noch ein sehr lebhaftes Fieber, Congestion des Blutes, oder Unreinigkeiten in den ersten Wegen vorhanden sind. Aeufserlich dienen dann hierbei die Bleimittel, doch nicht bei erysipelatösen Entzündungen, oder überhaupt bei zu grofser Spannung. Geht nun die synochische Entzündung bei ihrem weiteren Vorschreiten in eine typhöse über, so wird sie wie diese behandelt; nähert sie sich aber unmittelbar der Genesung, so beschränkt man in gleichem Grade das Heilverfahren und geht endlich, wenn es nöthig ist, zu permanent stärkenden Mitteln über.

Bei einer Entzündung mit typhösem Character tritt zwar die Behandlung des typhösen Zustandes überhaupt ein, welche auf Vermehrung der Thätigkeit hinwirken mufs; indessen werden doch durch örtliche Rücksichten mancherlei Modificationen bedingt und daher ist jene Indication nicht immer so leicht zu erfüllen. Bei typhösen Entzündungen von acutem Verlaufe, besonders wenn sie edlere Theile befallen, kömmt man oft in den Fall, wenn auch gleich vom Anfange sich der typhöse Character ausspricht und nur die Schwäche nicht gar zu grofs ist, mit Blutentleerungen anfangen zu müssen, um die Congestion und den dadurch verursachten Schmerz zu mäfsigen, welcher die Entzündung vermehrt und unterhält. Indessen wenden wir hier selten oder nie eine allgemeine Blutentleerung an, sondern wir kommen hier wohl immer mit der örtlichen, durch Blutegel, aus, die den Vorzug hat, dafs sie die örtliche Congetsion besser ableitet und nicht so sehr allgemein schwächt. Zugleich kann man auch andere Ableitungsmittel, als Senf- und Blasenpflaster mit Nutzen anwenden. Ist hingegen die Congestion mehr passiv, der entzündete Theil sehr schmerzhaft und die Thätigkeit der Production tiefer gesunken, so wendet man lieber eigentliche Reizmittel, aber noch immer von gelinderer Art auf den leidenden Theil selbst an: nämlich warme, aromatische trockene oder feuchte Umschläge. Die letztern erfordern aber viele Vorsicht, um nicht mehr zu erkälten, als zu erwärmen; sie müssen daher oft genug erneuert werden und zwar immer, ehe sie merklich erkaltet sind. Man bereitet sie am gewöhnlichsten aus gelind aromatischen

Vegetabilien, als Flores Sambuci, Chamomillae vulgaris und romanae, Herba Menthae crispae und piperitae, Cicutae, Hyoscyami u. dgl., so wie den daraus zusammengesetzten Spec. resolventes und emollientes, denen man zuweilen, wo sie in trockener Gestalt angewendet werden, auch Kampher zusetzt. Auf ähnliche Art können auch einige Gummiharze, als Mastix, Bernstein u. a. gebraucht werden, die man auch besonders in Räucherungen anwenden kann. Epispastica, Fufsbäder u. dgl. ableitende Mittel werden, wenn sie sonst indicirt sind, durch dergleichen auf den leidenden Theil angewandte Reizmittel nicht ausgeschlossen. Oelige, fettige und schleimige Mittel, Pflaster, Salben u. dgl. sind hier nicht anwendbar, weil sie zu sehr erschlaffen; Tincturen, und überhaupt spirituöse Mittel, werden dadurch oft kontraindicirt, dafs sie zu stark reizen. Welche von den oben genannten Mitteln man wählt, das ist zwar nie ganz gleichgültig; indessen würde es auch vergebens sein, eine vollkommene Stufenleiter derselben aufstellen zu wollen, da es hier nicht blos auf das quantitative Verhältnifs der mehr oder weniger reizenden Wirkungen jener Substanzen ankömmt, sondern eben so sehr auf ihre qualitative Verschiedenheit, auf ihr Verhältnifs zu den verschiedenen specifischen Krankheitszuständen, mit welchen sich die Entzündung verbinden kann, auf Idiosynkrasieen und andere Arten individueller Empfindlichkeit des Kranken u. s. w. So vertragen z. B. arthritische Entzündungen vorzüglich gut die Harze, rheumatische und erysipelatöse den Kampher, alle diese aber wenig Feuchtigkeit. So giebt es Kranke, die gegen manches Mittel, z. B. den Kampher, das Absynthium, die Chamillen einen besonderen Widerwillen haben, der uns nöthigt, diese Mittel, die wir sonst gerne brauchen würden, zu vermeiden und an ihrer Stelle andere zu wählen.

Das übrige äufserliche Verhalten weicht von dem, was bei der synochischen Entzündung vorgeschrieben wurde, nur wenig ab.

Die inneren Heilmittel müssen nach einer doppelten Rücksicht gewählt werden; man hat nämlich theils auf das krankhaft veränderte Verhältnifs der Erregbarkeit zu sehen, theils auf die krankhaft veränderte Thätigkeit der Production. Ehe indessen eine von diesen beiden Indicationen befriedigt

werden kann, mufs man erst materielle, besonders gastrische Reize, die vielleicht im Innern des Organismus liegen und fortwirken, durch die bekannten Mittel entfernen, weil sonst der Körper jenen Mitteln entweder gar nicht zugänglich ist, oder ihre Wirksamkeit eine falsche Richtung nimmt. Ist aber diese Forderung befriedigt, oder findet sie gar nicht Statt, so hat man, wenn keine besonderen Complicationen der Entzündung vorhanden sind, blos jene beiden Indicationen zu berücksichtigen. Für die erste Umstimmung der krankhaft veränderten Erregbarkeit wirkt man durch allgemeine Reizmittel, die sogenannten Nervina, die nach der Beschaffenheit des typhösen Fiebers oder des sonstigen allgemeinen Zustandes ausgewählt werden müssen und bei denen nur im Allgemeinen zu bemerken ist, dafs alle wirklich erhitzenden Mittel hier ihrer nachtheiligen Wirkung auf die örtliche Entzündung wegen, auszuschliefsen sind, hingegen sind Valeriana, Angelica, die Naphthen, Moschus, Kampher u. dgl. nach dem verschiedenen Grade des Reizbedürfnisses hier passend. Je mehr die Entzündung und der lebhaftere Fieberzustand abnimmt, um so mehr kann man von den reinen ätherischen Mitteln zu den permanent stärkenden fortschreiten. Calamus aromaticus, Caryophyllata u. dgl. machen den Uebergang zur Chinarinde und den rein bittern und bitter-adstringirenden Mitteln. Der zweiten Indication, Umstimmung der krankhaft veränderten Thätigkeit der Production ist am besten das Quecksilber angemessen, das nur da contraindicirt ist, wo die Kräfte zu tief herabgesunken sind und der allgemeine Zustand sich dem fauligen nähert, oder wo gastrische Unreinigkeiten vorhanden sind. Aufserdem sind unter gewissen, durch die Oertlichkeit des leidenden Theiles und die besonderen Verhältnisse der Entzündung genauer zu bestimmenden Umständen, auch die Antimonialien, besonders der Goldschwefel, ferner die Senega, Arnica, Digitalis und ähnliche Mittel, von ausgezeichneter Wirksamkeit, um die Thätigkeit des lymphatischen Systems zu erhöhen, Stockungen aufzulösen und die Normalität der Production wieder herbeiführen zu helfen.

Die Behandelung der paralytischen Entzündung ist dieselbe, wie die des anfangenden Brandes. So lange nun der Brand noch nicht völlig ausgebildet ist, sondern

nur

nur durch die oben angegebenen Umstände sein Herannahen sich verkündet und der ganze Zustand sich nur als paralytische Entzündung zeigt, so lange darf man auch die Hoffnung nicht aufgeben, jenen gefährlichen Zustand noch entfernen zu können, wenn zu rechter Zeit die gehörigen Mittel angewandt werden. Aufser der Entfernung der Ursachen welche den Uebergang in paralytische Entzündung und Brand herbeiführen, wenn sie noch fortwirken und zu entfernen sind, hat man sich besonders äufserlich von der Anwendung kräftiger Reizmittel auf den entzündeten Theil, als Senf- und Blasenpflaster, Scarificationen, Umschläge von Kampherspiritus, geistigen Aufgüssen gewürzhafter Kräuter, Terpenthinöl, Auflösung von Salmiak u. dgl., welche nach der Verschiedenheit der Organe und der übrigen Bedingungen auszuwählen sind, noch das meiste zu versprechen. Ist der entzündete Theil zugleich verletzt oder sonst desorganisirt und diese Desorganisation so grofs, dafs die Wiederherstellung seiner Integrität nicht mehr von der Kunst erwartet werden kann, so mufs er wo möglich vom Organismus ganz getrennt werden, um diesen, sei es auch mit Verlust eines einzelnen Theiles zu retten; denn die Prognose der Amputation ist allemal besser wenn sie unternommen wird, ehe der Brand schon wirklich eingetreten ist, ja, es ist am rathsamsten, sie zu verrichten, sobald man die Unmöglichkeit der Heilung einsieht, ohne es nur zu dem Uebergange in paralytische Entzündung kommen zu lassen. Bei solchen äufseren Theilen, wo keine Amputation Statt finden kann und noch mehr bei inneren Theilen, wo aufser diesem Umstande auch noch der Einflufs der verletzten Function in Anschlag kömmt, wird die Prognose dadurch sehr verschlimmert. Dieses äufserliche Heilverfahren ist dann auch, besonders bei Entzündungen von grofsem Umfange und in Theilen von wichtigem Einflusse, durch zweckmäfsige innere Mittel zu unterstützen, auf welche wir uns bei inneren Entzündungen, welche den äufseren Mitteln nicht zugänglich sind, ganz beschränken müssen. Mittel, welche wir hier wählen, müssen kräftig in die Production eingreifen und zugleich auch die gesunkene Erregbarkeit wieder hervorrufen. Diejenigen, welche bisher noch am meisten geleistet haben, sind: Wein, Mineralsäuren, Chinarinde, Calamus aromaticus, Arnica, Kampher und Eisen.

Ableitende Mittel u. dgl. versprechen hier keine Wirksamkeit mehr; nur um die Summe der äufseren Reize zu vermehren und auf die Erregbarkeit in gröfserem Umfange zu wirken, müssen allgemeine, aromatische warme Bäder mit zu Hülfe genommen werden. Das ganze Heilverfahren mufs sehr rasch und eingreifend sein, wenn es etwas fruchten soll, denn es ist hier grofse Gefahr vorhanden, die man, wenn es überhaupt irgend möglich ist, nur durch die kräftigste Gegenwirkung abwenden kann.

Ist hingegen die Entzündung durch einen besseren Verlauf und zweckmäfsige Behandlung zur Zertheilung durchgeführt, so hat die Kunst zwar in Ansehung dieses Ausganges und der Entzündung selbst nichts weiter zu verrichten, dagegen aber mufs nun eine angemessene Behandlung der Reconvalescenz eintreten. Diese erfordert hauptsächlich, die Schwäche, welche nach Entzündungen gewöhnlich in dem leidenden Theile und wenn sie bedeutender waren, in dem ganzen Organismus zurückbleibt, zu heben, und den entzündet gewesenen Theil vor der Neigung zu Rückfällen zu schützen. Die letztere Indication wird gemeiniglich durch dieselben Mittel erreicht, welche die erstere schon erfordert, weil diese Neigung zu Rückfällen sich mit der örtlichen Schwäche des Organs gleichzeitig verliert. Man hebt die örtliche Schwäche durch reizende Mittel, besonders von flüchtiger, ätherischer und aromatischer Beschaffenheit, als Kampherspiritus, Spiritus Serpylli, Melissae, Menthae, Spir. matricalis, flüchtige Salbe, Unguentum nervinum u. dgl. m. Oft kann auch eine fest angelegte Binde (Fascia pro infirmitate) von Nutzen sein. In Hinsicht des allgemeinen Zustandes tritt das allgemein stärkende Verhalten und überhaupt die Behandlung der Reconvalescenz ein, wie sie das Fieber erfordert und wie sie bei dem Fieber nach seinen besondern Arten bestimmt werden mufs.

Sind durch die Entzündung aufserdem Störungen in Beziehung auf die Lage und den Zusammenhang mit anderen Theilen eingetreten, so müssen diese auf dem Wege, welcher durch die Art der Störung und die Beschaffenheit der Theile näher angegeben wird, gehoben und der leidende Theil überhaupt gegen alle Einflüfse solcher Mifsverhältnisse, welche durch die Störungen der Erregbarkeit und der Pro-

duction bei der Entzündung bleibend herbeigeführt werden konnten, kräftig geschützt werden, um nicht eine neue Abnormität im Organismus zu begründen.

Die Behandlung, welche die übrigen Ausgänge der Entzündung erfordern, ist an den gehörigen Orten nachzusehen.

Die chronische Entzündung, wenn sie primär ist, hat gemeiniglich gleich vom Anfange einen typhösen Character, doch darf man sich dadurch nicht täuschen und zu ganz allgemeinen Voraussetzungen verleiten lassen, weil oft ihr Character auch anfänglich versteckt synochisch sein kann, und die antityphöse, reizende Behandlung alsdann den gröfsten Schaden thut. Die Behandlung einer solchen Entzündung erfordert zuerst, dafs man ihre Ursache aufsucht und wo möglich entfernt, dann aber den allgemeinen Zustand, wie bei offenbaren Fiebern, berücksichtigt und seinem Character gemäfs behandelt. Die Mittel, welche für die Entzündung insbesondere zu wählen sind, müssen so beschaffen sein, dafs sie vorzüglich auf die Production umändernd wirken, dafs sie diese, so zu sagen, vorzüglich in ihrer Tiefe ergreifen. Mittel, welche mehr auf die Erregbarkeit wirken, können wir weniger und nur in Verbindung mit den vorigen gebrauchen. Am schätzbarsten sind die Quecksilber- und Spiefsglanzmittel, nach Maafsgabe des übrigen Zustandes in Verbindung mit Kampher, Opium u. a. m. Ist der Kranke zugleich kachektisch, so wird durch die Art der Kachexie die anderweitige Behandlung bestimmt. Aeufserlich werden keine erschlaffenden Mittel ertragen; mehr sind, da es gemeiniglich an Thätigkeit fehlt, aromatische Umschläge in trockener und flüssiger Gestalt, als Ableitungsmittel oft Sinapismen, Vesicatorien und künstliche Geschwüre, und wo die chronische Entzündung schon mehr in Verhärtung übergehen will, Einreibungen auf den leidenden Theil von Quecksilbersalbe, allein oder mit flüchtiger Salbe verbunden, angezeigt. Bleibt die chronische Entzündung nach einer acuten zurück, so hat man ebenfalls von dem innerlichen und äufserlichen Gebrauche der Quecksilbermittel sich den meisten Nutzen zu versprechen, nur mufs man dabei auf den vorhergegangenen Zustand Rücksicht nehmen, wodurch zugleich ein stärkendes Verfahren angezeigt wird. Da endlich Entzündungen von diesem Character wegen ihrer langsameren und daher tieferen

Einwirkung am meisten Neigung zu Rückfällen, oder örtliche Empfindlichkeit (sogenannte Kalender) hinterlassen, so muſs man vorzüglich darauf Bedacht nehmen, auch wenn sie schon vorbei sind, den Theil noch durch eine Nachkur zu stärken, welche am besten durch aromatische, adstringirende Mittel und zuletzt durch Eisenmittel, wenn sie nicht aus irgend einem Grunde contraindicirt sind, bewirkt wird, zugleich aber Vermeidung alles dessen verlangt, was Congestion nach dem entzündet gewesenen Theile befördert.

Metastatische Entzündungen in äuſseren Theilen, wo sie am wenigsten gefährlich sind, sucht man in dem befallenen Theile zu erhalten und sobald als möglich zur Eiterung zu bringen und Unregelmäſsigkeiten, welche in dem Verlaufe derselben eintreten, zu entfernen. —

Literatur.

A. Planerus, de generatione, causis et curatione phlegmones, Tubing. 1584. — *Jo. Guntherus*, de phlegmone legitima partium exteriorum, Lipsiae 1612. — *Fr. Hoffmannus*, compendiosa et clinica praxis inflammationum cum cautelis, Halae 1705. — *Kaltschmied*, de topicis inflammationibus febre acuta stipatis, Jenae 1750. — *Brambilla*, Abhandlung von der Phlegmone und ihren Ausgängen, Wien 1773—75, T. II. neue Ausgabe a. d. Ital. übers. von *J. A. Schmidt*, Wien 1796, Tab. II. — *H. v. d. Bosch*, theoretisch-practischer Versuch üb. d. Entzündung, ihre Endigungen etc. Münster 1780. — *P. Schumlansky*, de proxima topicae inflammationis causa, Argent. 1789. — *G. Wedekind*, allgemeine Theorie der Entzündungen und ihrer Ausgänge, Leipz. 1791. — *J. Hunter*, Versuch über das Blut, die Entzündung und die Schusswunden. A. d. Engl. mit Anmerkungen von *E. B. G. Hebenstreit*, Bd. 2. Leipz. 1797 u. 1800. — *Fr. Naegele*, Beitrag zu einer naturgeschichtlichen Darstellung der krankhaften Erscheinung am thierischen Körper, welche man Entzündung nennt, etc. Düsseldorf 1804. — *J. Meyer*, über die Natur der Entzündung, Berl. 1810. — *Dzondi*, Aphorismi de inflammatione Lib. I. Halae 1814. — *J. Thomson*, über die Entzündung. a. d. Engl. herausgeg. von *Kruckenberg*, Halle 1820—21. — *Langenbeck*, Nosologie und Therapie der chirurg. Krankh. Göttingen 1822 u. 23. B. 1, 2. — *Travers*, an Inquiry concerning that disturbed state of the vital funtions usually denominated constitutional irritation, London 1826. — *Gendrin*, histoire anatomique des inflammations, Paris et Montpellier 1826. Vol. 2. Uebers., mit Nachträgen und einem Register vermehrt von *Radius*, Leipz. 1828. — Zur Lehre von der Entzündung von Dr. *Naumann*. 1828. — *Dzondi*, Aphorismi de inflammatione. Lib. II. Halae 1831. — *J. D. M. Clarion*, pathologisch-therapeutisches Manual oder vollständiger Inbegriff der pract. Medicin nach physiolog.

Grundsätzen und nach den Lehren und Ansichten der berühmtesten Aerzte Frankreichs als Hand- od. Hülfsbuch für stete practische Benutzung und augenblickliche Belehrung. Nach dem Französ. bearb. und mit den nöthigen Zusätzen versehen von *Karl Joh. Alex. Venus*, Ilmenau 1834. — Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde von Dr. *Joh. Nep. Rust.* Berl. 1834. Bd. I. — Die Entzündung nach ihren anatomischen Ergebnissen von Dr. *H. Nasse* im Archiv für medicin. Erfahrungen. März, April 1834. — Recherches et expérimens sur les Caractères anatomiques de l'inflammation des séreuses et specialement sur le dévéloppement des pseudo-membranes, qui se forment à la surface de ces dernières par *Pierre J. Mallet*, Montpellier 1834. (Diss. inaug.) — Mémoire sur les charactères anatomiques et physiologiques de l'inflammation; par *T. P. Caffort*, Paris 1834. — *Gluge*, observationes nonnullae microscopicae, fila (quae primitiva dicunt) in inflammatione spectantes. Diss. inaug. Berol. c. tab. aer. inc. 1835. — *C. F. Emmert*, Observationes quaedam microscopicae in partibus animalium pellucidis institutae de inflammatione. Diss. inaug. Berol. 1835. — Einiges über Entzündung von *Hausmann*, Dir. der Thierarzneischule zu Hannover in Hannov. Annal. Bd. I. H. 3. 1836.

H — s.

INFLAMMATIO ADHAESIVA. S. Inflammatio, chirurgisch.

INFLAMMATIO ANGULI OCULI. S. Augenwinkelentzündung.

INFLAMMATIO ANI. S. Afterentzündung.

INFLAMMATIO ANTRI HIGHMORI. S. Antrum Highmori, Krankheiten desselben.

INFLAMMATIO AORTAE, **Aortitis, Aortenentzündung** ist eine bald acut, bald chronisch verlaufende Entzündung des Gewebes dieses Gefäfses, welche ihren Sitz bald nur in der serösen, bald auch in den übrigen Häuten desselben hat und sich von dem Ursprunge der Aorta aus mehr oder weniger weit in peripherischer Richtung über die Arterien verbreitet. Seinem Character nach steht dieses Leiden zwischen der Entzündung des Herzens in ihren verschiedenen Formen und derjenigen einzelner Arterien (Arteritis) mitten inne, indem es von jener den allgemeinen Reflex im Organismus und das sthenische Fieber oder die allgemeinen Störungen des Kreislaufes hernimmt, welche den entzündlichen Krankheiten der Centralorgane des Gefäfssystemes zukommen, während es in Bezug auf Erscheinungen, Verlauf und Ausgänge des örtlichen Leidens sich ganz demjenigen

anschliefst, was man bei Entzündung des arteriellen Gefäfsgewebes überhaupt wahrnimmt.

Acute Aortenentzündung. Die acute Entzündung der Aorta ist keine sehr häufige Krankheit, obgleich es epidemische Constitutionen geben mag, welche, wie überhaupt den Entzündungen serös-fibröser Gebilde, so insbesondere auch dieser Form günstig sind. Eine solche Constitution scheint von *Peter Frank* im Jahre 1786 beobachtet worden zu sein, wenn er sagt: „sicherlich wird das Pericardium öfter als das Herz selbst entzündet, und was die Gefäfse anlangt, so habe ich und mir befreundete Aerzte (denen ich meine Beobachtungen mitttheilte) vor sechs Jahren zum ersten Male sowohl Arterien als Venen sehr oft im Zustande der Entzündung gesehn." Ebenso berichtet uns *Andral* von einer Seuche, welche im J. 1825 unter den Pferden zu Paris und in einigen Provinzen Frankreichs herrschte und wobei die Thiere, nächst Zeichen der Irritation des Magens, auch an beschwertem Athem, doch ohne viel Husten gelitten. Diese Thiere zeigten, unmittelbar nach dem Tode untersucht, eine hohe, vom Scharlach bis zur Weinhefenfarbe übergehende Röthung auf der inneren Herz- und Aortenfläche, so wie zum Theil in den Hauptästen der Arterien, während *Rigot* und *Trousseau* bei ihren ebenfalls zahlreichen Sectionen im J. 1826, nach dem Verschwinden der Seuche niemals bei unmittelbar nach dem Tode vorgenommener Oeffnung eine solche Röthung fanden. Jedoch scheinen auch diese entzündlichen Ausspritzungen nicht immer von jenem hohen Grade allgemeiner Erregung begleitet zu sein, welcher verschiedene Pathologen veranlafst hat, das allgemeine entzündliche Fieber als eine solche Entzündung der Hauptarterienstämme anzusehen.

Diagnose. Insofern sich die Zeichen der Krankheit auf ihre allgemeinen Reflexe beziehen, tragen sie den Character eines sehr heftigen entzündlichen Fiebers, mit dem höchsten Grade activer Erregung im Gefäfssystem. Daher grofse Hitze mit Blässe oder Aufgetriebenheit des Gesichts, heftigem, vibrirendem Schlagen des Herzens und der Arterien mit Aftergeräuschen, enormer, bis zum Verschwimmen des Pulses gesteigerter Häufigkeit der Schläge (über 200),

unauslöschlichem Durste, trockener, heifser Haut und heftigem Kopfweh.

In Bezug auf den befallenen Ort und die Ursache jener allgemeinen Erscheinungen fehlen wahrnehmbare Zeichen nicht. Dahin gehört zuvörderst, wenn die Entzündung einigermafsen nach der Peripherie hin verbreitet ist, eine hohe Empfindlichkeit des ganzen Körpers gegen jede Berührung oder Bewegung, daher unveränderte Lage, ohne Schreien oder Verlangen nach Druck auf die Gegend des Herzens, wie es der Entzündung dieses Organs eigenthümlich ist; der örtliche, ebenfalls vornehmlich bei der Untersuchung wahrnehmbare Schmerz, welcher sich besonders vorn unter dem Thorax, noch mehr aber an der linken Seite der Wirbelsäule abwärts zu erkennen giebt und oft so heftig auftritt, als würde (nach *Spangenberg's* Gleichnisse) ein glühendes Eisen bis in die Arteria iliaca gestofsen. Das starke Klopfen der Arterien verbreitet sich über die Carotiden bis in den Kopf und mehr oder weniger weit durch das Gefäfssystem, in der Regel aber befinden sich die Arterien der unteren Extremitäten frei von dieser krankhaften Erscheinung.

Ohrensausen, Schwindel und Ohnmachten, so wie ein dumpfer Husten sind zwar Erscheinungen von einem allgemeineren Character, deuten nun aber entschieden auf ein Leiden der grofsen Gefäfse hin. Periodische Anfälle von Dysphagie mit Erbrechen sind ebenfalls auf die Reizungsreflexe der Nerven zu beziehen.

Von allen diesen Erscheinungen, deren frappantes Bild in ausgesuchten Fällen unverkennbar ist, findet sich in häufigeren nur die Andeutung, nämlich Dedolation und Empfindlichkeit mit Fieber im Allgemeinen und heftige Pulsation der Aorta mit schwirrendem Geräusche und einem Gefühle von Hitze.

Pathologische Veränderungen. Ueber die Beschaffenheit des entzündeten Gefäfsgewebes ist unter dem Art. Entzündung bereits gesprochen worden. Hier besonders ist es von Wichtigkeit, die Röthung durch Tränkung von derjenigen durch Entzündung zu unterscheiden. Leichter wird dies, sobald die characteristischeren Veränderungen eingetreten sind, welche dem Stadium der Infiltration und Zersetzung in den Gefäfsen entsprechen. Auf die innere Oberfläche er-

gossene plastische Lymphe, die angeschwollene und aufgelockerte oder spröde Beschaffenheit des Gefäfses, Verschwärungen von der Gröfse einer Linse bis zu dem bedeutendsten Umfange, und die bald oberflächlich nur das seröse Blatt betreffen, bald in das Gewebe der Muskel- und Zellhaut dringen, und eben sowohl Aneurysmen als die Durchbohrung des Gefäfses veranlassen können, endlich wahre Eiterungen, und zwar, wie *Andral* gesehen, ohne Spur von Röthung der Arterie, sind Ausgänge der Entzündung in der Aorta, welche hier häufiger als in anderen Arterien beobachtet werden.

Aetiologie. Nächst mechanischen Gewaltthätigkeiten ist unter den veranlassenden Ursachen der Aortenentzündung besonders die Unterdrückung der Hautausdünstung bei rheumatischer Disposition und der Einflufs psychischer Affecte zu nennen. Bei Scharlachleichen fand ich zwei Mal den Bogen der Aorta entzündlich ausgespritzt. Bisweilen verbreitet sich eine Arterienentzündung centripetal bis in die Aorta, aber auch die Endocarditis ist oft von einer mehr oder minder heftigen Aortitis begleitet. Eine gewisse Disposition des Gefäfssystems zu entzündlicher Anfüllung mag wohl bei der ohne äufseren Veranlassung entstehenden Aortitis vorausgesetzt werden.

Prognose. Obgleich die acute Aortitis alle Gefahren der heftigsten reinen Entzündungen mit sich führt, ist sie doch keinesweges unbedingt tödtlich. Der Grad der Gefahr hängt, nächst der Höhe der Entzündung und dem Stadium, in welchem man sie antrifft, insbesondere von der allgemeinen Beschaffenheit des Individuums ab. Selbst Verschwärungen der Arterie sollen in kleinen, faltenförmigen Narben verschwinden können, voraussetzlich jedoch wohl nur, wenn das seröse Blatt nicht ganz durchfressen ist. Aneurysmatische Leiden, Durchlöcherungen, Verengerungen, Erweiterungen, Verdickungen und Erweichungen der Arterie begründen den schliefslichen tödtlichen Ausgang der Entzündung.

Behandlung. Die kräftigste antiphlogistische, mit sehr starken Blutentziehungen, Nitrum, kalten Getränken, Blutegeln längs der Wirbelsäule abwärts, Säuren, Digitalis und ein auf den Schutz der activen Diaphorese gerichtetes temperirtes Verhalten. Die Hautthätigkeit ist von sehr grofser Wichtigkeit, und eintretender Schweifs mit den Symptomen

des sich entscheidenden Fiebers als günstiges Zeichen des Ausgangs zu betrachten und zu befördern. Ueber die Behandlung der Nachkrankheiten vgl. d. Artikel.

Die chronische Aortitis ist schwerer als die acute zu erkennen, so lange sie noch keine organischen Veränderungen in dem Gefäfse hervorgebracht hat. Als solche sind, neben den oben erwähnten Verschwärungen, Verdichtungen, Aneurysmen u. s. w. insbesondere die Verknöcherungen zu nennen, welche ihren Sitz zwischen der Muskel- und serösen Haut nehmen, sich bisweilen durch das ganze arterielle Gefäfssystem verbreiten, und indem sie die Ernährung des serösen Blattes hemmen, nach dem Verschwinden desselben in unmittelbare Berührung mit dem Blute treten. Vgl. hierüber d. Art. Verknöcherung.

Ein gewisser Grad von Dyspnoe fehlt selten, ist aber oft das einzige wahrnehmbare Symptom, wenn nicht die Auscultation Veränderungen im Lumen des Gefäfses durch Aftergeräusche anzeigt.

Die Behandlung dieser Form der Entzündung ist diejenige aller solchen chronischen Processe in serös-fibrösen Gebilden; sie erheischt ein ableitendes, verdünnendes, kühlendes Verfahren, Beruhigung des Herzschlages, örtliche Blutentziehungen, Epispastica und selbst das Glüheisen als äufseren Gegenreiz, eine leichte Wirkung auf den Darmkanal durch kühlende Mittelsalze; Säuren und Digitalis, unter Umständen auch das Calomel, können von Nutzen sein. Unterdrückung der Hautausdünstung ist wohl zu vermeiden.

Die chronische Aortitis kann in wiederkehrenden Anfällen mit dem Character eines rheumatischen acuten Fiebers auftreten, oder vielmehr, die Reizbarkeit der serös-fibrösen Gebilde gegen gewisse atmosphärische Einflüsse kann sich zugleich mit der bestehenden Gefäfsanfüllung auch leicht in einer allgemeinen Hyperhämie dieser Gewebe aussprechen. Dann treten wieder die strengeren antiphlogistischen Methoden in Wirkung. *Bouillaud* empfiehlt für solche Fälle den Aderlafs coup sur coup, d. h. bis zum Nachlasse der Krankheit täglich ein oder mehrere Mal wiederholte allgemeine Blutentziehungen, aber obgleich diese Form nicht selten die Wiederholung der Venäsection nothwendig macht, ist doch

Vorsicht gegen den Uebergang des rheumatischen in ein adynamisches Fieber durchaus erforderlich.

Literatur. Die Schriftsteller über Entzündungen und über Herzkrankheiten. — *Portal*, Anal. méd. — *Spangenberg*, über Arterienentzündung. In *Horn's* Archiv V, 2. — *Bouillaud*, im Dict. de méd. pratique. — *Jemina de Mondovi*, in Annal. univ. di Milano. 1824. — *Copland*, im Encyclop. Wörtb., Artikel Aortitis. S. auch Aderentzündung. V—r.

INFLAMMATIO APOPHYSIUM OSSIUM. S. Inflammatio ossium.

INFLAMMATIO ARTERIARUM. S. Aderentzündung.

INFLAMMATIO ARTICULORUM, Entzündung der Gelenke. Das Verdienst, die Krankheiten der Gelenke überhaupt und die Entzündungen derselben mit ihren traurigen Folgen insbesondere aufmerksam beobachtet und untersucht zu haben, gebührt ohnstreitig den Aerzten der neueren und neuesten Zeit; denn die älteren umfafsten mit dem Namen weifse Geschwulst, skrophulöse Gelenke u. s. w. sehr verschiedenartige, pathologische Zustände der Gelenke, ohne den Sitz und das Wesen dieser Zustände gründlich zu erörtern. Dafs aber die Gelenkkrankheiten sehr verschieden sein müssen, ergiebt sich aus der Verschiedenheit des Baues, der Struktur, und aus der Verschiedenheit der Functionen derjenigen Gebilde, aus welchen die Gelenke zusammengesetzt sind. Dasselbe gilt dann auch von der Entzündung der Gelenke insbesondere; sie gestaltet sich nämlich verschieden, je nachdem sie die Gelenkknorpel, die Synovialhaut oder die Gelenkbänder, welche die Knochenenden zusammenhalten, befällt. *Brodie* vermuthet, dafs selbst die Fettmasse, welche in der Gelenkhöhle befindlich ist, sich entzünden und hier ebenso der Sitz von Eiteransammlung und Geschwülsten werden könne, wie unter der Haut oder in den Zwischenräumen der Muskeln. Hier sollen nun die den Entzündungen jener Gebilde gemeinschaftlich zukommenden Eigenschaften und Merkmale rücksichtlich ihrer Entstehung, ihres Verlaufes, ihres Ausganges und die hierauf sich gründende Behandlung dargestellt werden. Ueber die einzelnen Entzündungen selbst findet man das Nähere in den Art. Infl. ligam., Infl. cartilaginum u. s. w.; über die Entzündung der Gelenkenden der Knochen lese man die

Art. Winddorn und Inflammatio ossium. Wenn irgend ein Gelenk von innerer Entzündung befallen wird, so entwickelt sich diese sehr selten gleichzeitig in allen jenen Gebilden, sondern gewöhnlich nur in einem, das primär von ihr ergriffen wird; häufig aber verbreitet sie sich nach und nach über die übrigen Gelenktheile, so dafs sie auf diese Weise allgemein wird. Der unstreitig am öftersten entzündete Gelenktheil ist die Synovialhaut; der Grund hiervon liegt in der sehr gefäfsreichen Structur und Function dieser Haut. Die Entzündung ist entweder idiopathisch oder symptomatisch; letzteres ist öfterer der Fall. Ihr Verlauf ist acut oder chronisch, welcher letzterer ebenfalls häufiger ist; doch lassen sich die Grenzen zwischen der acuten und chronischen Form der Entzündung nicht immer scharf bezeichnen, da es viele Grade derselben giebt, bei welchen es schwer ist zu bestimmen, ob sie als acut oder chronisch anzusehen sind. Die allgemeinen Erscheinungen der Gelenkentzündung sind folgende: stumpfer, drückender, spannender, öfter reifsender oder stechender Schmerz im Gelenke; in manchen Fällen verbreitet sich der Schmerz über das ganze Gelenk, in anderen dagegen ist er nur an einer einzelnen Stelle bemerkbar, oder er ist an dieser heftiger als an der übrigen Gelenkgegend. Bisweilen ist er nur unbedeutend, andernmals sehr beträchtlich, nimmt in der Kälte zu, läfst nach oder setzt ganz aus. Ist die Entzündung heftig, so ist die Haut geröthet, die Temperatur des Gewebes erhöht, das Gelenk selbst schwillt an; die Geschwulst betrifft aber gewöhnlich nicht das ganze Gelenk, sondern nur die eine oder andere Seite, und hat je nach dem ergriffenen Gelenktheile eine verschiedene Form und Festigkeit, weshalb diese ein vorzügliches Hülfsmittel zur Feststellung der Diagnose ist. Es hängt die Form der Geschwulst von dem Baue des Gelenkes und besonders von der Lage der Sehnen und Bänder ab. Sind die Gelenkenden der Knochen entzündet, so ist die Geschwulst hart, gleichmäfsig, und hat die Form der Gelenkköpfe. Ist die Synovialhaut entzündet, so zeigt sich die Geschwulst vorzüglich in den Zwischenräumen zwischen den Sehnen und Bändern, daher man sie am Knie, an dem vorderen und unteren Theile des Oberschenkels unter den Streckmuskeln oder in dem Raume zwischen dem Lig. patellae

und den Ligamentis lateralibus beobachtet. Bei der Entzündung der Synovialhaut des Ellenbogengelenkes zeigt sich die Geschwulst besonders an dem hinteren Theile des Olecranon und unter den Extensoren des Vorderarms; immer wird sie besonders da bemerkbar sein, wo durch die Sehnen und Gelenkbänder der Ausdehnung der Synovialhaut wenig Widerstand geleistet wird. Auch fühlt man bei der Entzündung dieser Membran in Gelenken die frei liegen eine Fluctuation der Geschwulst, je nach ihrer Gröfse mehr oder weniger deutlich, wenn man auf jede Seite des Gelenkes eine Hand anlegt und diese wechselsweise andrückt. Die Ursache der Geschwulst bei der Entzündung der Synovialhaut ist eine vermehrte Absonderung und Ansammlung von Flüssigkeit in der Gelenkhöhle (Hydrarthrus. S. d. Artikel). Die Bewegung des leidenden Gliedes ist bei allen Gelenkentzündungen je nach der Heftigkeit und dem Sitze der Entzündung mehr oder weniger erschwert; oft vermag der Kranke nicht die geringste Bewegung zu machen, er sieht sich genöthigt, das leidende Glied in derselben Lage, und zwar halb in Flexion, halb in Extension zu erhalten. Hat die Entzündung einen mehr acuten Verlauf, so sind alle Zufälle viel heftiger, als wenn sie chronisch verläuft; auch pflegt in jenem Falle eine fieberhafte Aufregung des ganzen Gefäfssystems zugegen zu sein. Ist die Entzündung eines Gelenktheiles in ihrem Verlaufe bereits weit vorgerückt und auf andere Gebilde des Gelenkes übergegangen, ist ferner die Geschwulst bedeutend und von grofsem Umfange, so unterliegt die Bestimmung, welcher Theil primär ergriffen gewesen ist, vielen Schwierigkeiten, und es sind in einem solchen Falle die vorhandenen Krankheitssymptome nicht immer im Stande, Aufschlufs über den ursprünglichen Sitz der Entzündung zu geben; die diagnostische Ungewifsheit aber, in welcher der Arzt unter diesen Umständen bleibt, ist für die Therapie der über mehrere oder alle Gelenktheile verbreiteten Entzündung von keinen nachtheiligen Folgen, da die Behandlung, wenn die Entzündung ein Mal soweit vorgerückt ist, die der Gelenkentzündungen überhaupt ist.

Die Gelenke können sich in jeder Lebensperiode und in jedem Lebensalter entzünden; doch beobachtet man die Entzündung derselben häufiger in den mittleren Lebensjah-

ren, daher mehr im männlichen als im kindlichen und Greisenalter. Sie befällt bisweilen mehrere Gelenke gleichzeitig, oder geht von einem auf das andere über. Oft erstreckt sie sich auch auf die Schleimbeutel und Sehnenscheiden. Ihre Neigung bei Veranlassungen, wie bei Witterungsveränderung, Anstrengung des Gelenkes durch Gehen u. s. w. Rückfälle zu machen, ist sehr grofs, weshalb entzündet gewesene Gelenke einer besonderen Schonung bedürfen.

Eine merkwürdige Complication der Gelenkentzündung, besonders des Kniegelenkes, ist die mit Tripper und Entzündung der Liderhaut der Augen, wie sie von *Brodie* u. A. beobachtet worden ist; aus Mangel einer gröfseren Menge von Beobachtungen dieser Art läfst sich aber nichts Feststehendes über diese Erscheinung aussprechen. Ungewifs ist es, ob diese Complication nur als zufällig zu betrachten oder einer Metastase des Trippers nach dem Gelenke zuzuschreiben ist; das letztere vermuthet man, weil in einigen Fällen nach dem Erscheinen des Gelenkleidens eine Abnahme der Tripperzufälle erfolgt sein soll.

Von der Entzündung der Gelenke hat man die Entzündung und entzündlichen Geschwülste am Gelenke und ihren Ausgang in Eiterung (Inflammatio articulorum externa et abscessus articulorum externus) wohl zu unterscheiden. Entzündung und Geschwulst haben hier ihren Sitz im Zellgewebe und in der äufseren Haut, während die Gelenkenden der Knochen, die Synovialhaut, die Bänder und Knorpel gesund sind. Die Bewegung des Gliedes ist hierbei weniger schmerzhaft, und der Schmerz mehr äufserlich; geht diese äufsere Entzündung in Eiterung über, so lassen die Zufälle nach, der Eiter bricht gewöhnlich nach aufsen durch, selten nach innen, und es erfolgt baldige Heilung. Wenn jedoch die Entzündung chronisch verläuft, und eine langwierige Eiterung nachfolgt, so entstehen zuweilen Fisteln, die aber, wie sich aus der Untersuchung mit einer Sonde ergiebt, mit der Gelenkhöhle nicht communiciren; hiervon müssen allerdings die Fälle ausgenommen werden, bei welchen die Entzündung und Eiterung der äufseren Gebilde nach innen geht und die eigentlichen tiefer liegenden Gelenktheile selbst ergreift.

Eine Verwechselung der entzündlichen Gelenkgeschwulst

mit Gelenkoedem ist nicht leicht möglich, denn letzteres hat seinen Sitz im Zellgewebe unter der Haut, welche ungefärbt ist; auch ist kein Schmerz vorhanden. Uebrigens giebt sich das Gelenködem durch die dem Oedem überhaupt eigenthümlichen Erscheinungen zu erkennen.

Die Gelenkentzündung kann verschiedene Ausgänge nehmen; entweder sie endigt sich durch Zertheilung und Resorption der ausgeschwitzten Flüssigkeit, in welchem Falle die Function des Gliedes vollkommen wieder hergestellt wird, oder sie hinterläfst eine Gelenkwassersucht, die wiederum üble Zufälle, besonders Verrenkung und Erschlaffung der Gelenkbänder nach sich ziehen kann. Nicht selten erfolgt Verdickung der Synovialhaut, welche auch nach gehobener Entzündung eine Steifigkeit und Geschwulst des Gelenkes zurückläfst. Der schlimmste Ausgang ist der in Ulceration der Synovialhaut, der Bänder und Knorpel; ferner in mancherlei Entartungen dieses Gebildes, die unter dem Namen Gliedschwamm, weifse Gelenkgeschwulst (s. d. Art. Tumor albus) u. s. w. bekannt sind. Der Ausgang in wahre Eiterung innerhalb der Gelenkhöhle (Abscessus articuli internus s. Arthropyosis interna) ist selten, der Eiter wird von der Synovialhaut abgesondert, häuft sich anfangs in der Gelenkhöhle an, wobei die Schmerzen sehr heftig sind; später röthet sich die äufsere Haut, sie fühlt sich heifs an und wird ödematös; endlich bahnt sich der Eiter an mehreren Stellen seinen Weg nach aufsen. Nicht selten entstehen unter solchen Umständen Infiltrationen in das Zellgewebe und zwischen die Muskeln, Fistelgänge, die in die Gelenkhöhle führen und durch welche man sich bei der Untersuchung mit der Sonde von den im Inneren erfolgten Zerstörungen des Hart- und Weichgebildes vollkommen in Kenntnifs setzen kann. Hektisches Fieber und der Tod in Folge des allgemeinen Säfte- und Kräfteverlustes machen in solchen Fällen dem Leiden des Kranken gewöhnlich ein Ende. Selbst wenn er nach einer bedeutenden Ulceration und Suppuration der Gelenkpartieen wiederhergestellt wird, geschieht es doch nur selten, dafs er die natürliche Beweglichkeit des Gelenkes erhält, denn in den meisten Fällen bleibt dann durch widernatürliche Vereinigung der Knochenenden eine Anchylose zurück.

Was die **Ursachen** betrifft, so sind Diejenigen, welche eine zarte, schwächliche, für Witterungsveränderungen sehr empfängliche Constitution besitzen, zur Gelenkentzündung besonders disponirt, daher man sie bei denen, welche oft am Rheumatismus leiden oder daran gelitten haben, vorzugsweise beobachtet, zumal wenn noch irgend eine dyskrasische Körperbeschaffenheit die Entwickelung der Entzündung begünstigt; sehr häufig ist sie auch wirklich rheumatischer Natur. Unter den Gelenken sind vorzüglich diejenigen zur Entzündung geneigt, welche sehr oberflächlich liegen und von wenig Weichtheilen bedeckt sind, wie das Knie. Die Gelegenheitsursachen sind sowohl äufsere als innere; zu den ersteren gehören alle mechanischen Verletzungen des Gelenks, wie Quetschungen, Verwundungen, Verrenkungen, Knochenbrüche, die sich bis in die Gelenke fortsetzen, fremde Körper, die von aufsen in die Gelenke eingedrungen sind oder sich in ihnen gebildet haben, und nun einen mechanischen Reiz auf ihre Umgebung ausüben, wodurch eine Entzündung herbeigeführt werden kann. Diese durch Einwirkung äufserer Gewaltthätigkeiten bedingten Gelenkentzündungen haben gewöhnlich einen mehr acuten Verlauf, zumal wenn sie junge, kräftige und blutreiche Subjecte befallen. Die inneren Gelegenheitsursachen sind vorzüglich unterdrückte Krankheitsprocesse verschiedener Art und dadurch bedingte Versetzungen derselben nach den Gelenken, ferner Dyskrasieen, namentlich die skrophulöse, arthritische, syphilitische und mercurielle. Die metastatischen und dyskrasischen Gelenkentzündungen haben meistens einen chronischen Verlauf. In vielen Fällen entsteht die Entzündung secundär durch Fortpflanzung der Entzündung und Ulceration in den Gelenkenden der Knochen auf die Weichgebilde des Gelenkes.

Die **Prognose** richtet sich nach dem Alter und der Constitution des Kranken, nach den Ursachen, dem Verlaufe und dem Stadium der Entzündung. In jedem Falle ist sie wegen der gefährlichen Folgen der Entzündung nur mit Vorsicht und sorgfältiger Würdigung aller Umstände zu stellen. Die verhältnifsmäfsig günstigste Prognose läfst diejenige Gelenkentzündung zu, welche noch nicht lange gedauert hat, junge, kräftige Individuen betrifft, von der Einwirkung äufserer Gewaltthätigkeiten herrührt und einen

acuten Verlauf hat; die ungünstigste Prognose dagegen ist bei denjenigen Gelenkentzündungen zu stellen, deren Grundlagen Metastasen und Dyskrasieen bilden und die bereits in ihre Ausgangsstadien, in Verschwärung oder Degeneration der Knorpel, Bänder, Synovialhaut übergegangen sind und die Knochenenden selbst ergriffen haben. In den letzteren Fällen ist eine Anchylose der glücklichste Ausgang; meistens aber muſs dem verheerenden Krankheitsprocesse durch Absetzung des leidenden Gliedes Einhalt gethan werden.

Soll die Gelenkentzündung einen glücklichen Ausgang nehmen, so muſs bald nach ihrem Beginne ein kräftiges Heilverfahren gegen sie eingeleitet werden, und selbst dieses ist bei einem sehr schleichenden Verlaufe und bei tief im Organismus wurzelnden Ursachen nicht immer im Stande, ein günstiges Resultat der Behandlung herbeizuführen. Im Allgemeinen ist hier die Anwendung der antiphlogistischen Heilmethode angezeigt, im Besonderen aber richtet sich die Behandlung nach den Ursachen der Entzündung; sie muſs sowohl örtlich als allgemein sein. Die örtlichen Mittel üben den gröſsten Einfluſs auf die Heilung der Entzündung aus, während die zum innerlichen Gebrauche verordneten Mittel sehr oft ohne alle Wirkung bleiben. Allgemeine Blutentziehungen erheischen die Gelenkentzündungen selten, höchstens können sie bei einem sehr acuten Verlaufe derselben und bei einem gleichzeitig vorhandenen Fieber mit entzündlichem Character nöthig werden; meistens genügt es, eine dem Grade der Entzündung entsprechende Anzahl von Blutegeln in der Nähe des leidenden Theiles appliciren und nöthigenfalls die Application wiederholen zu lassen. Innerlich sind abführende Salze zweckdienlich, äuſserlich macht man nach Umständen warme Fomentationen und Breiumschläge, wodurch die Schmerzen sehr gemindert werden; nur bei den durch äuſsere Verletzungen herbeigeführten Gelenkentzündungen möchten die kalten Umschläge den Vorzug verdienen. Jedenfalls wird man wohl thun, dem Rathe *Samuel Cooper's* zu folgen, bei der Anwendung der Umschläge sich nach dem Gefühle des Kranken zu richten, weil das, was dem Kranken wohl thut, und seine Schmerzen lindert, ihm unmöglich schädlich sein kann. Hat die Entzündung einen chronischen Verlauf, so sind ebenfalls

Blut-

Blutentziehungen zu machen; jedoch ist hierzu nach *Brodie's*, *Latta's*, *Léveillé's* u. A. Erfahrung der Anwendung der Schröpfköpfe vor der der Blutegel der Vorzug zu geben, weil durch erstere eine plötzliche Blutentziehung bewerkstelligt wird. Nach *Latta* soll man bei entzündlichen Gelenkübeln 10—12 Unzen Blut auf ein Mal wegnehmen, und, wenn man Blutegel anwendet, 14—16 Stück ansetzen. Auch die Wiederholung dieser Blutentleerungen kann mehrmals nöthig werden. Ist die Heftigkeit der Entzündung gemindert, so legt man ein grofses Vesicatorium auf, oder mehrere nach einander. *Fricke* sah von der Anwendung der Circulairvesicantien gegen chronisch-rheumatische Entzündung der Gewebe vortreffliche Dienste; die Vesicatorien wurden oberhalb und unterhalb des afficirten Gelenkes aufgelegt und längere Zeit in Eiterung unterhalten. *Brodie* empfiehlt zur Erregung eines Hautreizes statt des Vesicators eine Verbindung von Olivenöl mit Schwefelsäure. Während der ganzen Dauer und Behandlung der Entzündung ist die gröfste Ruhe des leidenden Theiles und Gelenkes nöthig. Aufser jenen Mitteln sind Einreibungen mit Ung. neapol. in das entzündete Gelenk zur Beförderung der Resorption etwa ausgeschwitzter Flüssigkeiten von entschiedenem Nutzen; man läfst sie täglich 1—2 Mal machen, und eine Dosis von 1—2 Scrupel zu jeder Einreibung nehmen; ihr Nutzen bewährt sich besonders bei den aus dyskrasischen Ursachen entstandenen Entzündungen. Kräftige Ableitungsmittel, wie Glüheisen, Moxen, Fontanelle und Haarseile, sind dann anzuwenden, wenn Grund zu der Annahme vorhanden ist, dafs ein Ulcerationsprocefs eingetreten ist, welcher die Zerstörung des ganzen Gelenkes befürchten läfst. Nach gehobener Entzündung ist eine mäfsige Bewegung des krank gewesenen Gliedes nützlich; aufserdem läfst man Einreibungen von Linimentum camphoratum, Liquor Ammonii caustici, Tinct. Cantharidum, Oleum Terebinthinae u. s. w. machen. Das Auflegen von Pflastern aus Gummi ammoniacum u. dgl. dient dazu, das Gelenk vor den Einflüssen der Luft zu schützen und dadurch Rückfälle zu verhüten. Die Gelenkentzündungen a causa dyscratica erfordern die Behandlung der Grundkrankheit, daher Antiscrofulosa, Antiarthritica, Antisyphilitica, Antimercurialia nach Umständen anzuwenden

sind. Abscesse in den Gelenken sind nach den allgemeinen Grundsätzen zu behandeln; von grofser Wichtigkeit aber ist die Bestimmung, ob überhaupt ein Gelenkabscefs geöffnet werden, und wann es geschehen soll. ***Sabatier***, ***White***, ***de Haen***, ***van der Haar***, ***Dörner***, ***Ficker*** u. A. empfehlen die künstliche Eröffnung der Gelenkabscesse; ***Boyer***, ***Albers***, ***Clossius*** u. m. A. halten es dagegen für besser, den Durchbruch des Eiters der Natur zu überlassen. ***Rust*** hat die verschiedenen Meinungen hierüber ausführlich mitgetheilt; er selbst erklärt sich für einen grofsen, mit dem Umfange des Abscesses im Verhältnifs stehenden Einschnitt. ***Brodie*** ist der Meinung, dafs die frühzeitige Punction des mit einem kranken Gelenke in Verbindung stehenden Abscesses nicht zu empfehlen ist; es sei immer rathsamer und die Heilung des Abscesses erfolge leichter, wenn das Oeffnen desselben erst nach der Anwendung der oben angeführten Heilmethode vorgenommen werde.

Syn. Arthrophlogosis interna (ἄρθρον, das Gelenk; φλόγωσις, die Entzündung).

Literatur.

Fabric. Hildani opuscula. Francof. 1682. Fol. p. 831. — *Böttcher*, Abhandlung von den Knochen, Knorpeln und Sehnen. 3 Thle. Königsberg 1792. — *T. A. Varbeck*, de morbo coxario seu de tumore albo articuli coxofemoralis. Paris 1806. 4to. — *Ficker*, worin besteht das eigentliche Uebel, das unter dem freiwilligen Hinken der Kinder bekannt ist. — Wien 1807. — *Albers* beantwortete dieselbe Frage. — *B. Crowther*, Pract. Obs. on white shwelling. London 1808. — *Latta*, System of Surgery. Vol. I. — *Leveillé*, Nouvelle doctrine chirurgicale. Tom. II. — *L. Moffait*, sur la phlegmasie des membranes séreuses des articulations. Paris 1810. 4to. — *E. Ford*, Observations on the diseases of the Hip-Joint, with notes by *Th. Copeland.* London 1810. 8vo. — *A. Callisen*, System der inneren allgemeinen Chirurgie. Thl. 2. — *Richerand,* Nosogr. chirurg. Paris 1815. Tom. III. Pag. 245. — *J. Russel*, über die Krankheiten des Kniegelenkes. Aus d. Engl. übers. von *Goldhagen.* Gallen 1817. — *Rust's* Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen. Wien 1817. 4to. — *S. Cooper*, Treatise on the diseases of the joints. Im Auszuge in *Horn's* Archiv für medicin. Erfahrung. 1818. 1. Heft. S. 270—329. — *Brodie*, pathological and surgical observations on diseases of the joints. London 1818. 8vo. — *Desselb.*, pathologische und chirurgische Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke. Aus d. Engl. von *G. P. Holscher.* Hannover 1821. 8vo. — *Desselb.*, pathol. and chirurg. observ. etc. Third Edition, with alterations and additions. London 1834. 8vo.

— *J. Scott*, surgical observations on the treatment of chronic inflammation in various structures, particularly as exemplified in the diseases of the joints. London 1818. Aus d. Engl. Weimar 1829. — *Spitta*, über die höhere Bedeutung des Gelenkes; als Beitrag zur Begründung einer glücklichen Heilart acut-inflammatorischer Affectionen derselben. In *Langenbeck's* neuer Bibliothek Bd. II. S. 337. — *Margot*, Mémoire sur les tumeurs blanches des articulations, recueillies à l' hôpital de la Pitié dans les salles de Mr. *Lisfranc*. In den Archives générales de Médécine. Mai 1826. — *Béclard*, Elemens d'anatomie générale etc. Nouv. Edit. Brux. 1828. p. 104. — *A. L. Richter*, Abhandl. aus dem Geb. der pract. Medic. und Chirurgie. Berlin 1832. S. 48. — Specielle Nosologie und Therapie. Nach dem Syst. eines berühmten deutschen Arztes u. Prof. Herausgeg. v. *Reinhard*. Würzb. 1834. B. I. S. 351. — *Lobstein's* Lehrb. der patholog. Anatomie. Deutsch von *Neurohr*. Stuttgart 1835. S. 252. 256. — *Fricke*, in den hamb. Zeitschr. für d. gesammte Med. B. 2. H. 3. 1836. — *Gerdy*, über die materielle oder anatomische Beschaffenheit der kranken Knochen. In den Archives générales de Médéc. de Paris. Fevr. 1836. Im Auszuge in *Schmidt's* Jahrbücern der in- und ausländ. gesammten Medicin. Jahrg. 1836. B. XII. H. I. S. 36. — Aufser diesen Schriften gehören mehrere unter den Art. Arthrocace und Gliedschwamm aufgeführte Schriften hierher.

H — s.

INFLAMMATIO ASTHENICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO AURIS. S. Gehörkrankheiten.

INFLAMMATIO BALANI, Entzündung der Eichel. Die Diagnose dieses Uebels ist sehr leicht; man erkennt es, sobald man die Eichel von der Vorhaut entblöfst hat. Die Entzündung, welche die Eichel selbst betrifft, ist meistens mit der Absonderung eines dicklichen und zähen Schleimes, der aus den Drüsen der Eichelkrone hervortritt, verbunden (Eicheltripper). Eichel und Vorhaut sind hierbei geschwollen und geröthet, der Kranke empfindet ein beständiges Jukken oder Brennen um die Eichel herum. Schmerzen beim Harnlassen sind, wenn die Entzündung nicht bedeutend und die Harnröhre nicht gleichzeitig mitleidet, nicht vorhanden. Bei der Besichtigung des Gliedes sieht man den Schleim, wenn er sich in Menge zwischen Eichel und Vorhaut angehäuft hat, unter der letzteren nicht aus der Harnröhre hervortreten. Zu den Ursachen dieser Entzündung gehört vernachlässigte Reinlichkeit, die jene um so eher herbeizuführen vermag, je länger und enger die Vorhaut ist, wodurch die Anhäufung des von der Eichel abgesonderten Schleims, so

wie die des Urins und die Verderbnifs beider sehr begünstigt wird. Die auf solche Weise entstandene Schärfe erzeugt Excoriationen, welche nicht blos die Eichelkrone, sondern selbst die ganze Oberfläche der Eichel betreffen und nicht selten den Schankern dergestalt ähneln, dafs sie, zumal wenn sie tief in das Gewebe der Eichel eingehen, zu einem diagnostischen Irrthume Veranlassung geben können. ***Petit*** (Traité des maladies chirurgicales, II. S. 424.) beobachtete in Folge von Entzündung eine Verwachsung der Eichel mit der Vorhaut. Oft auch entsteht der Eicheltripper durch Beischlaf mit unreinlichen, scharf menstruirten und mit Leucorrhoe behafteten Frauenzimmern. Meistens aber kommt er mit dem Harnröhrentripper verbunden vor (s. d. Art. Infl. urethrae), und ist in diesem Falle entweder gleichzeitig mit diesem durch Ansteckung entstanden, oder er ist auch hier die Folge von Mangel an Reinlickheit, indem sich der Harnröhrenschleim und Urin zwischen Eichel und Vorhaut, zumal bei vorhandener Phimosis, anhäuft und scharf wird.

Die Prognose ist bei diesem Uebel immer günstig.

Die Behandlung ist leicht. Reinigung der Eichel und Vorhaut mit lauem Wasser, lauer Milch, mit Abkochungen schleimiger Substanzen, wobei man die Vorhaut von der Eichel zurückzieht, oder, wenn diefs wegen bestehender Phimosis nicht möglich ist, Flüssigkeiten mittelst einer dünnen Spritze einspritzen läfst, reichen meist zur Heilung hin. Waschungen mit zusammenziehenden Dingen sind nicht blos unnütz, sondern können auch durch eine plötzliche Unterdrükkung der Schleimsecretion schaden.

Nach ***Ricord*** ist die oberflächliche Cauterisation der Eichel mit einer Auflösung des Argentum nitricum, worauf man ein dünnes Leinwandläppchen zwischen jene und der Vorhaut legt, ein ausgezeichnetes Heilmittel des Eicheltrippers. Die Heilung soll in 5 bis 6 Tagen erfolgen.

Ist der Eicheltripper mit wirklichen Schankern, also mit Syphilis complicirt, so mufs die Behandlung gleichzeitig gegen diese gerichtet werden.

Syn. Balanitis. Blennorrhoea glandis. Gonorrhoea balani. G. externa. G. spuria. Balanorrhoea. *Franz.* Balanite. Balanite blennorhagique.

Literatur. Man vergleiche hierüber die unter dem Art. Infl. urethrae angegebenen Schriften. H — s.

INFLAMMATIO BILIOSA, gallige Entzündung, bezeichnet diejenige Complication eines entzündlichen Zustandes, wo gleichzeitig das Blut mit galligen Stoffen überladen ist. Es giebt keinen essentiellen Zusammenhang zwischen dieser Ueberladung und Entzündungskrankheiten, jedoch verändert eine gallige Constitution den Character der Entzündung gemeiniglich dergestalt, dafs sie dem begleitenden Fieber einen erethischen oder dynamischen Character verleiht, und die Ausgänge in Verschwärung und brandige Zersetzung fördert. Die hier zu befolgenden Rücksichten betreffen vornehmlich den Zustand des Darmkanals und die venöse Ueberfüllung der Leber, daher in den heifsen Klimaten und Jahreszeiten, wo diese Varietät der Entzündung vorherrschend ist, das Kalomel unter den antiphlogistischen Medicamenten einen Hauptplatz einnimmt. V—r.

INFLAMMATIO BRONCHIARUM. S. Bronchitis.

INFLAMMATIO BULBI. S. Augapfelentzündung.

INFLAMMATIO BURSARUM MUCOSARUM. S. Hydrops bursae mucosae.

INFLAMMATIO CANALIS LACHRYMALIS. S. Entzündung des Thränensackes.

INFLAMMATIO CAPITIS GALLINAGINIS. S. Inflammatio urethrae.

INFLAMMATIO CAPSULAE LENTIS. S. Cataracta.

INFLAMMATIO CAPSULARUM SYNOVIALIUM. S. Inflammatio articulorum.

INFLAMMATIO CARTILAGINUM, Entzündung der Knorpel. Die Meinungen der Aerzte über die Entzündungsfähigkeit der Knorpel, welche die Gelenkenden der Knochen überziehen und sich von den gefäfsreichen, zu entzündlichen Affectionen überhaupt sehr geneigten Faserknorpeln durch ihre Armuth an Blutgefäfsen unterscheiden, sind immer noch getheilt, indem einige geradezu den Gelenkknorpeln jene Fähigkeit ableugnen, andere sie ihnen nur bedingungsweise zugestehen. Nach *Brodie*, welcher die Krankheiten aller Gelenktheile mit Aufmerksamkeit beobachtet und gründlich untersucht hat, können die Knorpel sich zwar entzünden, jedoch geschieht es nicht häufig, und wenn es geschieht, so endigt sich die Entzündung in Ulceration. Frü-

her hielt er sowohl die Entzündung als ihren Ausgang in Verschwärung für die Folge eines Entzündungprocesses, der sich in den angrenzenden Knochenpartieen entwickelt und auf die Knorpel fortgesetzt hat, und zwar hegte er diese Meinung deshalb, weil er beobachtet hatte, dafs die an den Knochenenden anliegenden Knorpelflächen zuerst ulcerirten; spätere und zahlreichere Beobachtungen aber brachten ihn zu der Ueberzeugung, dafs sich ein Ulcerationsprocefs auch ursprünglich in den Knorpeln entwickeln könne, dafs folglich diese sowohl primär als secundär ergriffen werden können. In vielen Fällen findet man jedoch nach *Brodie's* Beobachtungen keine deutlichen Spuren von vorhergegangener Entzündung weder in dem einen noch in dem anderen Theile, und die Zeichen von Entzündung, welche während des Ulcerationsprocesses in den Knorpeln beobachtet werden, scheinen mehr ein Begleiter als die Ursache der Ulceration zu sein. *Gendrin* ist der Meinung, dafs sich die Knorpel beweglicher Gelenke wie leblose Theile verhalten, die keinen Antheil an der Entzündung nehmen, gegen die Einwirkung von äufseren Reizen unempfindlich bleiben und nur dann, wenn die Synovialhaut oder das unter ihnen liegende Zellgewebe leidet, der Zerstörung und Exfoliation ausgesetzt sind, mithin secundär ergriffen werden. Zu dieser Annahme hält er sich um so mehr berechtigt, als nach ihm die Knorpel nicht mit der Synovialhaut überzogen sind. *J. Russel* scheint an der Fähigkeit der Knorpel, entzündet zu werden, ganz zu zweifeln, weil er nur einen entzündlichen Zustand dieser Gelenktheile beobachtet hat. In der neuesten Zeit wird die Knorpelentzündung von *Gérdy* ebenfalls in Zweifel gezogen, und zwar um so mehr, als er der gewöhnlichen Meinung, dafs die Knorpel mit der Synovialhaut überzogen seien, widersprechen zu müssen glaubt. Nach *Dörner* können die Gelenkknorpel nur dann erst sich entzünden, wenn sie vorher durch die Einwirkung coagulabler Lymphe oder eines jauchigen Eiters in Zellgewebe verwandelt worden sind. *Rust* traf bei der anatomischen Untersuchung einer grofsen Anzahl mit Arthrocace behafteten Gelenke die Knorpel nur selten normwidrig an, ja oft waren sie bei einer schon weit vorgerückten Zerstörung der Knochen vollkommen gesund;

dessenungeachtet läugnet er nicht, dafs auch diese Gebilde beträchtlich anschwellen, in eine röthliche, brei- oder griesartige Masse sich verwandeln und oft gänzlich zerstört und aufgesaugt werden können. *Mayo* beobachtete mehrmals Ulcerationen der Gelenkknorpel und hat selbst eine acute Form derselben beschrieben. Nach solchen Beobachtungen der glaubwürdigsten und geachtetsten Aerzte nun läfst sich unter Berücksichtigung des Baues der Knorpel, die zwar gefäfsarm aber doch nicht gefäfslos sind, kaum zweifeln, dafs diese Gebilde der Entzündung fähig seien. Der geringe Grad von Vitalität der Knorpel ist die Ursache, dafs die Entzündung einen chronischen, sehr schleichenden Verlauf hat, und oft lange Zeit besteht, bevor sie sich durch heftige Zufälle bemerkbar macht. Die Schmerzen sind nicht selten Wochen lang gering, haben keinen bestimmten Sitz und ähneln deshalb den rheumatischen; sie lassen nach oder setzen bei Ruhe des leidenden Gliedes ganz aus, kehren aber nach unbestimmter Zeit wieder. Nach und nach werden sie heftiger, besonders des Nachts, bleiben jedoch immer auf das Gelenk beschränkt, wo sie sich auf eine Stelle besonders fixiren; sie werden nun auch anhaltend, oder lassen nur in gewissen Lagen nach. So oft aber das leidende Glied in Bewegung gesetzt wird, wobei die Knorpelflächen mit einander in Berührung kommen, oder wenn die letzteren von dem Arzte behufs der Untersuchung des Gelenkes gegeneinander gedrückt werden, kehren die Schmerzen von neuem zurück, und zwar in einem bedeutenderen Grade. Durch diese Steigerung des Schmerzes bei dem gegenseitigen Drucke der Knorpelflächen gegeneinander unterscheidet sich die Knorpelentzündung von der Entzündung der Synovialhaut, bei welcher die Schmerzen durch jenen Druck nicht vermehrt werden. Erst nach längerer Zeit, nicht selten nach 4 bis 6 wöchentlicher Dauer der Entzündung stellt sich eine Geschwulst ein, welche die natürliche Form des ergriffenen Gelenkes hat und weder elastisch noch fluctuirend ist; die Knochenenden sind hierbei nicht aufgetrieben. Durch das späte Erscheinen der Geschwulst und durch ihre Form unterscheidet sich die Knorpelentzündung wiederum wesentlich von der Entzündung der Synovialhaut, indem bei letzterer die Geschwulst gröfser, elastisch und fluctuirend ist, ihre

Form von der Lage der Sehnen und Gelenkbänder abhängt. Das Gelenk schwillt bald nach dem Erscheinen der Entzündung an. Verbreitet sich die Entzündung der Knorpel in ihrem späteren Zeitraume auch auf die Synovialhaut, die Gelenkbänder und Knochenenden, so werden die Zufälle heftiger und die Erscheinungen gemischter, je nachdem die anderen Gebilde mehr oder weniger Antheil an der Entzündung nehmen. Zuletzt geht diese unter den in dem Artikel Gelenkentzündung angegebenen Erscheinungen in Ulceration und Abscefsbildung über, wodurch das Gelenk zerstört und dem Leben selbst Gefahr gedroht wird. Die Symptome der Entzündung und Ulceration der Hüftgelenksknorpel sind von *Brodie* ausführlich dargestellt worden, unterscheiden sich jedoch kaum von denen, welche nach *Rust* der Entzündung und Ulceration des Gelenkendes des Knochens zukommen. (Siehe den Artikel Winddorn). Wenn die Knorpel des Kniegelenkes ulceriren, so ist nach *Brodie* das leidende Gelenk schmerzhaft. Der Schmerz hat seinen Sitz vorzüglich auf der inneren Seite des Kopfes der Tibia, bisweilen aber erstreckt er sich, wiewohl weniger heftig als im Gelenke selbst, längs des ganzen Knochens hinab und nimmt bei der Bewegung des Gliedes zu. Das Stehen auf der leidenden Extremität ist dem Kranken wegen des Druckes der Knorpelflächen auf einander sehr schmerzhaft oder ganz unmöglich, gewöhnlich hält er das Glied in der gebogenen Lage. Sind die Knorpel des Ellenbogengelenkes entzündet und ulcerirt, so gesellt sich zu dem heftigeren Schmerze, der sich in dem Ellenbogengelenke selbst äufsert, noch ein geringerer im unteren Theile des Vorderams und im Handgelenke. Sind die Knorpel im Schultergelenke ergriffen, so ziehen sich die Schmerzen längs des ganzen Knochens hin.

Man beobachtet die Knorpelentzündung in jedem Lebensalter, doch häufiger bei Erwachsenen unter den mittleren Lebensjahren und besonders im kindlichen Alter. Von den Kranken, bei welchen *Brodie* die Ulceration der Gelenkknorpel beobachtete, war nicht mehr als etwa der fünfte Theil über 30 Jahre alt. Nach demselben Beobachter soll das Hüftgelenk mehr zu der Ulceration der knorpeligen Ueberzüge der Knochen geneigt sein, als das Kniegelenk,

das nach ihm mehr zur Entzündung der Synovialhaut disponirt. Gewöhnlich leidet nur ein Gelenk, doch können auch mehrere gleichzeitig, aber nach einander ergriffen werden.

Die Ursachen sind oft sehr schwer nachzuweisen; meistens liegen sie in constitutionellen Leiden und sind übrigens die unter dem Art. Infl. articulorum angeführten.

Bei der Untersuchung findet man die Knorpel in einem gröfseren oder geringeren Umfange zerstört, bisweilen ganz absorbirt, so dafs keine Spur mehr von ihnen bemerkbar ist; in anderen Fällen hat die Knorpelmasse eine weiche, fibröse Structur angenommen, und *Brodie* glaubt, dafs diese Umwandlung des Knochengewebes sehr oft der Ulceration vorhergeht. Da, wo sich der Entzündungs- und Ulcerationsprocefs nicht über die Knorpel hinaus erstreckt hat, findet man die übrigen Gelenktheile und selbst die Knochenenden gesund. Sehr oft ergab sich aus *Brodie's* Untersuchungen, dafs nach der gänzlichen oder theilweisen Absorption des Knorpels die blofsgelegte Knorpelfläche mit einer coagulablen Lymphe überzogen worden war. *Gerdy* fand neuerdings bei Knochenentzündungen, welche die Gelenkparthieen der Knochen einnahmen und mit einer Inflammatio diarthrodialis oder subdiarthritis complizirt waren, dafs das Zellgewebe, welches die Gelenkknorpel mit den Knochen verbindet, und im gesunden Zustande wegen seiner aufserordentlichen Dünnheit kaum bemerkbar ist, eine beträchtliche Dicke erlangt hatte, die nach seinem Dafürhalten entweder eine Folge seiner stärkeren Entwickelung oder eine Folge von organisirbaren Absonderungen war; in den Fällen, wo die Knorpel in Folge der Resorption durchlöchert waren, trat aus diesen die roth und filzig gewordene zellige Lamelle hervor, und war der Knorpel ganz verschwunden, so schien die Gelenkoberfläche der Knochen mit einer dicken sammtartigen, filzigen und graulichen Pseudomembran überzogen zu sein. Hier entsteht die Frage, ob jene von *Brodie* beobachtete coagulable Lymphe identisch ist mit der von *Gerdy* beobachteten Zellstoffumwandlung oder ob beide wirklich zwei verschiedene Krankheitszustände sind. Aufser diesen Veränderungen zeigen sich noch andere, wie Zerstörungen der übrigen Gelenktheile, wenn diese ergriffen waren, Ergüsse

von Lymphe und Serum, von purulenter und ichoröser Materie in die Gelenkhöhle u. s. w.

Die Behandlung mufs in den ersten Stadien der Knorpelentzündung antiphlogistisch sein, daher Blutentziehungen zu machen sind, wozu die Application von Blutegeln meistens ausreicht. In manchen Fällen mag Ruhe allein zur Heilung ausreichen; jedenfalls aber ist ein völlig ruhiges Verhalten des leidenden Theiles zum Gelingen der Kur ganz unerläfslich. In den späteren Stadien der Entzündung, wenn diese bereits in Geschwürbildung übergegangen ist, nützen die Blutentziehungen nichts mehr, indem sie nicht im Stande sind, dem Krankheitsprocesse Einhalt zu thun. Man läfst deshalb an die Stelle der antiphlogistischen Heilmethode die derivatorische treten, und wählt hierzu die kräftigsten Ableitungsmittel. *Brodie* sah in diesem Stadium der Krankheit die mit Aetzmitteln gelegten Fontanellen mit ganz besonders gutem Erfolge anwenden. Aber auch die Haarseile und Blasenpflaster, die mit dem Cerato sabinae im Zuge erhalten worden, sind mit Nutzen anzuwenden. Ob die mittelst des Cauterium actuale den Vorzug vor den mit dem Aetzmittel gelegten Fontanellen verdienen, läfst *Brodie* dahingestellt; die wenigen von ihm gemachten Beobachtungen in Betreff der Wirksamkeit des Glüheisens können ihn nicht bestimmen, dasselbe dem Aetzmittel vorzuziehen. Dagegen bestätigen die zahlreichen Beobachtungen und Erfahrungen *Rust's* und vieler anderer Aerzte den grofsen Nutzen des Glüheisens in der Behandlung der Gelenkkrankheiten, so dafs man nach reiflicher Ueberlegung und genauer Würdigung der Umstände kaum in Zweifel sein kann, ob man jenes Mittel anwenden soll oder nicht. Aufser diesen Mitteln tragen warme Bäder sehr viel zur Linderung der Schmerzen bei. Pflaster aus Gummi ammoniacum, Linimente u. dgl. werden von *Brodie* als unwirksam, so wie die Frictionen des kranken Gelenkes als nachtheilig verworfen. Kann dem Ulcerationsprocesse und der durch ihn bewirkten Zerstörung der Gelenktheile nicht Einhalt gethan werden, so ist die Absetzung des kranken Gliedes angezeigt.

Syn. Chondritis. Arthrochondritis (von ἄρθρον das Gelenk, und χόνδρος der Knorpel). Chondrarthrocace.

Literatur.

Dörner, de gravioribus quibusdam cartilaginum mutationibus. Tubing. 1798. p. 52. — *Meckel*, Handbuch der menschlichen Anatomie. Berl. u. Halle 1815. 1r. Bd. §. 269. — *Herbert Mayo*, in den Med. Chir. Transactions Vol. XI. Part. I. 1820. Im Auszuge in der Salzb. med. chir. Zeitung Jahrg. 1821. No. 1. S. 14 und 15. — *Béclard*, Elemens d'anatomie générale etc. Nouv. Ed. Brux. 1828. p. 222 sq. — *Gendrin's* anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. Aus dem Franz. von *Radius*. Leipzig 1828. Bd. 1. — Specielle Nosologie und Therapie. Nach dem Syst. eines berühmten deutschen Arztes und Professors, herausg. von *Reinhard*. Würzb. 1834. Bd. I. S. 357. — *Lobstein*, Lehrb. d. pathol. Anatomie. Deutsch bearb. von *Neurohr*. Bd. II. S. 244. — Aufserdem gehören hierher die unter dem Art. Infl. articul. aufgeführten Schriften und Abhandlungen.

H—s.

INFLAMMATIO CARUNCULAE LACRYMALIS. S. Encanthis inflammatoria.

INFLAMMATIO CAVI TYMPANI. S. Gehörkrankheiten.

INFLAMMATIO CEREBRI. S. Cephalitis.

INFLAMMATIO CHORIOIDEAE. S. Aderhautentzündung.

INFLAMMATIO CLITORIDIS. S. Fluor albus.

INFLAMMATIO COLLI. S. Angina.

INFLAMMATIO CONJUNCTIVAE. S. Ophthalmia.

INFLAMMATIO CORDIS. S. Carditis.

INFLAMMATIO CORNEAE. S. Hornhautentzündung.

INFLAMMATIO CUTIS, die Entzündung der Haut, kann entweder als selbstständige Krankheit oder als Reflex anderer allgemeinen oder örtlichen Leiden vorkommen; wie alle die verschiedenen Häute des Organismus von der Entzündung ergriffen werden können, eben so kann sich auch die Cutis entzünden, entweder phlegmonös oder erysipelatös. Von der erysipelatösen Hautentzündung ist bereits im Artikel Erysipelas die Rede gewesen; daher wir hier blos von der phlegmonösen Entzündung der Haut sprechen werden.

Die Diagnose der Inflammatio cutis phlegmonoides, deren Sitz das Corium ist, ist leicht und giebt sich durch mehr oder weniger gesättigte Röthe, durch erhöhete Wärme, Schmerz und Geschwulst kund; ihre Ursachen sind sehr verschieden, theils mechanisch, theils chemisch wirkend, wie sie bereits in dem Artikel Inflammatio, chirurgisch, speciell angegeben sind, auf welchen wir, so wie auf den Artikel Inflammatio telae cellulosae hinsichts der Ausgänge der Haut-

entzündung verweisen und hier nur in Betreff derselben bemerken müssen, dafs die Hautentzündung sich zertheilen oder übergehen kann in Eiterung, Geschwüre, Brand, Ausschwizzung, Verwachsung, Abschuppung und Verhärtung. Den Ausgang in Zertheilung können wir dann hoffen, wenn die Entzündung nicht mit allgemeinen Dyscrasieen verbunden, sondern aus äufseren Ursachen entstanden und dabei nicht heftig, nicht alt, nicht ausgebreitet ist, keine gefäfsreichen Stellen einnimmt, und wenn ihre Ursachen leicht zu entfernen sind; findet das Entgegengesetzte statt, tritt die Entzündung auf als Crisis oder Metastase, ist sie intensiv, mit heftigen, klopfenden Schmerzen etc. verbunden, dann können wir nicht eine Zertheilung erwarten. Tritt die Entzündung gleich anfangs sehr saturirt auf, ist sie umschrieben, stark geröthet, dabei aber nicht sehr schmerzhaft, dann geht sie gewöhnlich in Geschwüre über, und ist sie sehr heftig, dabei schmerzhaft, mit Dyscrasieen verbunden und rasch verlaufend, so ist Brand zu befürchten (siehe Inflammatio telae cellulosae).

Die Prognose ist im Allgemeinen gut; bei guter, richtiger Behandlung ist keine Gefahr vorhanden, auch selbst dann nicht, wenn die Hautentzündung in Brand übergegangen ist. War sie nicht sehr heftig, so zertheilt sie sich mit Abschilferung der Haut; im entgegengesetzten Falle aber schwitzt unter der Oberhaut Flüssigkeit aus, und es bilden sich Blasen und Pusteln, welche vertrocknen und von selbst verschwinden; war die fragliche Entzündung nicht heftig, aber dauerte sie lange an, so erfolgt Zerstörung der Oberhaut; war sie sehr chronisch, dann erreicht sie sehr leicht das Zellgewebe (siehe Inflammatio telae cellulosae).

Was die Behandlung betrifft, so suchen wir zuerst die Ursachen auf, entfernen diese so wie etwanige Dyscrasieen und verfahren übrigens antiphlogistisch ganz nach den allgemeinen Vorschriften, welche im Artikel Inflammatio angegeben sind, in welchem wir auch eine Literatur über die Entzündung der Haut vorfinden, der wir nur noch nachstehendes Werk zufügen: *Hager*, die Entzündungen, beschrieben und durch Beispiele erläutert. Wien 1835.

Synon. Dermatitis, Cutitis. E. G — e.

INFLAMMATIO CUTIS CONTUSIFORMIS, DERMATITIS CONTUSIFORMIS, ist eine besondere Art von Hautentzündung, die zuerst von ***Duparcque*** (Gazette médic. de Paris No. 40 und 46 1836) beobachtet und von demselben deshalb mit dem Namen contusiformis belegt worden ist, weil sie mit Ecchymosen Aehnlichkeit hat. ***Duparcque*** hält den Sitz der Dermatitis contusiformis in der Lederhaut und beschreibt sie wie folgt: Zuerst schwillt die Haut in ihrer ganzen Dicke an, bildet alsdann zuweilen eine ovale, gewöhnlicher aber eine runde Geschwulst, welche verschieden grofs, von der Gröfse einer Erbse bis eines Hühnereies vorkommen kann. Die Farbe dieser Geschwulst ist anfänglich ganz unverändert, im Verlaufe der Krankheit aber wird sie rosenroth und geht dann allmählig über in's Dunkelrothe, Violette, Blaue, Grüne und zuletzt ins Gelbe. Nach ***Duparcque*** rühren diese Färbungen aus folgender Ursache her: da die Geschwulst ihren Sitz in dem Gewebe der Lederhaut hat, so wird das oberflächliche Gefäfsnetz zwischen ebengedachter Haut und der Epidermis geprefst, welche gespannt und glänzend erscheint; hierdurch ergiefst sich das die Entzündung begründende Blut in die Schleimmembran und veranlafst so die dunkelrothe Färbung. In dem Grade aber, in welchem die Entzündung abnimmt, wird die Farbe durch die steigende Resorption des Blutes wie bei Ecchymosen in obengenannter Reihenfolge verändert. Sehr deutlich nimmt man diese Erscheinung vorzüglich an solchen Stellen wahr, die am meisten hervorstehen oder an welchen die Haut weniger ausdehnbar ist. ***Duparcque*** hat diese Geschwülste blos an den Extremitäten beobachtet, häufiger an den unteren als an den oberen, und in der Regel nur an einen von beiden, blos ein Mal an beiden zugleich. Sobald sich die Dermatitis contusiformis entwickelt hat, spürt der Kranke anfänglich blos eine vermehrte Hitze, ein Brennen, späterhin und unter heftiger Spannung brennende Schmerzen in den betheiligten Gliedmaafsen, und nun nehmen die einzeln stehenden Geschwülste an Gröfse zu, und schmelzen mit einander zusammen, wodurch die leidende Extremität ein elephantiasisches Ansehen bekommt. Die Entzündung steigt so bis zum 15. oder 20. Tage, worauf die Entzündung ganz so wie die Quetschung verläuft und auch in derselben

Reihenfolge der Symptome, so dafs die Zertheilung gegen den 40. Tag zu Stande kommt (vgl. Contusio). An der Spitze der Geschwülste exfoliirt sich nun die Epidermis, oder es bleibt auch ein Leberfleck zurück, welcher mit der Zeit sich stückweise ablöst und so verschwindet. Nur ein Mal beobachtete *Duparcque* den Ausgang in Eiterung und hält denselben für etwas Zufälliges und vom Drucke des Strumpfes herrührend; das Eiter war in diesem Falle mit Blut vermischt.

Hinsichts des allgemeinen Zustandes der Kranken, so ist derselbe anfänglich gar nicht getrübt; mit dem Steigen der Entzündung jedoch fühlt sich Patient wie zerschlagen, er leidet an einem entzündlichen Fieber, welches nach der In- und Extensität der besprochenen Krankheit mit mehr oder weniger grofser Heftigkeit auftritt und womit Appetitlosigkeit und Durst verbunden ist.

Aetiologie. Bis jetzt ist es *Duparcque* nicht gelungen, die veranlassenden Ursachen der Dermatitis contusiformis entdecken zu können; nur dies beobachtete derselbe, dafs sie häufiger zu den Zeiten vorzukommen pflegte, zu welchen Ausschläge epidemisch erscheinen.

Kur. Nach *Duparcque* genügt zur Heilung der betreffenden Hautentzündung eine einfache antiphlogistische Kur, und nur dann, wenn Symptome von Unreinigkeiten im Magen und in den Därmen vorhanden sind, sind ausleerende Mittel angezeigt.
E. G—e.

IMFLAMMATIO DENTIUM. S. Caries dentium.

INFLAMMATIO DEUTEROPATHICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO DIAPHRAGMATIS. S. Diaphragmatitis.

INFLAMMATIO DIGITORUM. S. Fingerentzündung.

INFLAMMATIO DUCTUS STENONIANI. S. Stomatitis.

INFLAMMATIO EPIDIDYMIS. S. Orchitis.

INFLAMMATIO EPIGLOTTIDIS. S. Angina.

INFLAMMATIO ERYSIPELATODES. S. Erysipelas.

INFLAMMATIO ERYTHEMATOSA. S. Erythema.

INFLAMMATIO EXANTHEMATICA. S. Exanthema.

INFLAMMATIO EXTERNA. S. Inflammatio, chirurgisch.

INFLAMMATIO FACIEI. S. Prosopalgia.

INFLAMMATIO FAUCIUM. S. Angina.

INFLAMMATIO GANGRAENOSA. S. Gangraena.

INFLAMMATIO GINGIVAE, Entzündung des Zahnfleisches. Sie ist leicht zu erkennen an der Geschwulst, der Spannung, Röthe, Hitze und Empfindlichkeit des Zahnfleisches. Selten ist das ganze Zahnfleisch entzündet, gewöhnlich nur in einem gröſseren oder geringeren Umfange. Manchmal jedoch verbreitet sich die von dem entzündeten Theile ausgehende Geschwulst bis zu den Backen und nach hinten zum Schlunde, so daſs das Kauen und Schlingen mehr oder weniger schmerzhaft wird. Die Geschwulst fühlt sich bald härter bald weicher an, und schmerzt bei der Berührung. Selten aber steigt die Entzündung zu dem Grade, daſs sie eine fieberhafte Aufregung des gesammten Gefäſssystems veranlaſst; ist Fieber vorhanden, so ist es nicht wesentlich mit jener verbunden, sondern durch andere mit ihr gleichzeitig bestehende Krankheitszustände, deren Symptom sie wohl ist, bedingt, wie bei Catarrhen, Rheumatismen, Mercurialfieber, dem Durchbruche der Zähne u. s. w.

Zertheilt sich die Entzündung, so verschwindet nach und nach Geschwulst, Röthe, Hitze und Empfindlichkeit. Sehr oft aber geht sie in Eiterung über, zumal wenn sie Symptom von langwierigen Zahn- und Knochenleiden, z. B. der Caries der Zähne, ist; nimmt sie diesen Ausgang, so erweicht sich die Geschwulst mehr oder weniger, auf ihrer Mitte erhebt sich ein weiſslicher Punct, der nach einiger Zeit aufbricht und aus dem sich eine purulente Materie ergieſst, worauf die Zufälle gelinder werden. Dauert die Eiterung lange fort, wie es geschieht, wenn die Ursache der Entzündung sich nicht beseitigen läſst, so nimmt der Eiter eine üble Beschaffenheit an, und der Eiterungsproceſs verwandelt sich in den der Verschwärung (Zahngeschwür, Parulis), wovon Fistelbildung und bei weiterer Verbreitung Caries des Kieferknochens die Folge sein kann. Der Ausgang in Brand ist selten.

Die Ursachen der Zahnfleischentzündung sind äuſsere und innere. Zu den ersteren gehören namentlich mechanische Verletzungen des Zahnfleisches, wie Quetschung, Zerschneidung, Zerreiſsung oder gänzliche Losreiſsung beim Her-

ausziehen der Zähne, Verwundung des Zahnfleisches durch die scharfen Ränder und rauhen Ecken cariöser Zahnwurzeln; ferner den mechanischen Reiz, welchen der erste Durchbruch der Zähne (s. den Artikel Dentitio), so wie der des Weisheitszahnes auf das Zahnfleisch durch den Druck von innen nach aufsen ausübt. Eingesetzte, künstliche Zähne verursachen ebenfalls bisweilen Entzündung des Zahnfleisches. Eine wichtige, äufsere Veranlassung zu dieser Entzündung ist auch die Erkältung, der schnelle Wechsel von Wärme und Kälte, in welchem Falle man die catarrhalische und rheumatische Natur des Leidens oft durch andere, den Catarrh und Rheumatismus bezeichnende Zufälle erkennt. Sehr häufig aber liegen die Ursachen der Entzündung des Zahnfleisches in inneren allgemeinen Krankheitszuständen überhaupt und in Krankheiten der Mundhöhle insbesondere.

Vorzüglich ist es die Caries der Zähne und des Alveolarfortsatzes der Kieferknochen, welche das Zahnfleisch in Mitleidenschaft zieht, und in diesem einen entzündlichen Zustand unterhält, der bald längere bald kürzere Zeit andauert und gern wiederkehrt, zumal wenn gleichzeitig äufsere Ursachen, wie Erkältung bei vorhandener Neigung zu Catarrhen und Rheumatismen einwirken. Bisweilen ist die Entzündung des Zahnfleisches der äufsere Reflex der Entzündung und Eiterung in der Oberkieferhöhle. In anderen Fällen ist sie ein Symptom von Dyskrasieen, wie der skrophulösen, die meistens gleichzeitig die Ursache der Caries der Zähne ist, oder es liegt Scorbut zum Grunde, in welchem Falle die Zeichen der Mundfäule mit denen des Scorbuts (Angina scorbutica) vorhanden sind; auch kommt die Entzündung in Begleitung des auf Wangen, Zahnfleisch, Lippen und Mundwinkel sich fortpflanzenden Lippenbrandes (Noma oris) vor. Ferner erscheint sie als ein Symptom der Mercurialkrankheit, namentlich der mercuriellen Mundaffectionen (Angina mercurialis); seltener erscheint sie bei syphilitischen Leiden des Mundes (Angina venerea).

Die Prognose ist je nach den Ursachen der Entzündung verschieden; im Allgemeinen ist sie bei der durch äufsere Ursachen entstandenen Entzündung günstig, da sie sich gewöhnlich leicht beseitigen läfst; ebenso wenn sie nur von cariösen Zähnen herrührt, in welchem Falle die Extraction dersel-

derselben baldige Hülfe schafft. Liegen ihr aber Krankheiten des Oberkieferknochens, wie Entzündung und Eiterung, oder schwer zu beseitigende Dyskrasieen zum Grunde, so ist die Prognose vorsichtiger zu stellen.

Die Behandlung richtet sich ganz nach den Ursachen der Entzündung. Im Allgemeinen genügt es, die erhöhte Gefäfs- und Nerventhätigkeit durch ein gelind derivatorisch-antiphlogistisches und beruhigendes Heilverfahren herabzustimmen. Bei Zahnfleischentzündungen a causa mechanica oder Complicationen mit Knochenleiden, die ein eindringlicheres Verfahren erheischen, reicht es aus, öfters frisches Wasser oder Wasser mit Essig in den Mund zu nehmen, nöthigenfalls auch einen oder zwei Blutegel an die äufsere der Entzündung entsprechende Seite des Gesichtes oder unter den Unterkiefer zu setzen. Zur Linderung der Schmerzen beim Durchbruch der Zähne dient das Bestreichen des Zahnfleisches mit einem Säftchen, Syr. rub. idaei, Mel ros. mit etwas Zitronensaft u. a. Bei der Zahnfleischentzündung a causa catarrhalis s. rheumatica nutzt es sehr, laues Wasser oder laue Milch, Abkochungen schleimiger Substanzen, der Mohnköpfe, von Feigen in Milch u. dgl. täglich mehrmals längere Zeit im Munde zu behalten; man kann jenen Abkochungen nach Umständen und Erfordernifs etwas Opiumtinctur hinzusetzen; aufserdem bedeckt man die leidende Seite des Gesichtes mit warmen Tüchern, erwärmten Kräutersäckchen, legt ein Vesicatorium hinter die Ohren oder in den Nacken, läfst ein reizendes Fufsbad nehmen, verordnet zum innerlichen Gebrauche den Spiritus Mind., ein Inf. fl. samb. und sorgt für Leibesöffnung. Wird die Entzündung durch Caries der Zähne unterhalten und ihr öfteres Wiederkehren durch diese veranlafst, so ist zur Verhütung des Uebergangs in Eiterung und Fistelbildung das Herausziehen des schadhaften Zahns nothwendig. Sind jene Ausgänge der Entzündung bereits erfolgt, so sind sie nach den allgemeinen für sie geltenden Heilgrundsätzen zu behandeln. Gröfsere Abscesse müssen sobald als möglich mit der Lancette geöffnet werden. Entzündungen des Zahnfleisches, die auf scorbutischen, venerischen, merkuriellen Leiden wurzeln, sind dem Character dieser Krankheiten gemäfs zu behandeln.

Syn. Ulitis. Angina dentaria. Parulis (von παρά und οὖλον, Zahnfleisch). Fr. Parulie.

Literatur.

Aëtius, Tetrab. II. Serm. 4. Cap. 20. — *Austrius*, de morbis puerorum no. 27. — *P. Foresti*, Observ. et Curationum medicinalium lib. XXVIII. Francof. 1602. Lib. XIV. Obs. 8. — *Schelhammer*, Diss. de parulide et epulide. Jen. 1692. V. — *Ludolff*, de morbis gingiv. Erfurt 1722. — *Halleri*, Collect. Disput. chirurg. T. II. p. 261. — *Van Swieten*, Commentar. Tom. IV. §. 1374. — *T. Berdmore*, von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches. Aus dem Engl. Altenb. 1771. 8. — *Weiss*, Ep. de anginosis juvenum passionibus ex tarda et difficili eruptione dentium sapientiae. Lips. 1776. — *J. J. Plenk*, Lehre von den Krankheiten der Zähne. Wien 1779. 8. — *Jourdain*, Abhandlung üb. die Krankheiten des Mundes. Aus dem Franz. Nürnb. 1784. Bd. II. — *J. J. Serre*, Abh. üb. d. Flüsse und Entzündungen, von denen die Geschwülste und Zahnfleischgeschwüre herrühren u. s. w. Wien u. Leipz. 1791. — Salzburg. med. Zeit. 1790. III. S. 400. — Journ. de méd. T. XXIV. p. 100. — *Wedekind*, in *Hufel.* Journ. d. pract. Heilk. B. IX. St. 1. — *Hirschfeld*, Bemerk. üb. die Krankh. des Zahnfleisches Erfurt 1804. 8. Gött. Anzeiger, 1804. S. 2016. — *Bell's* Lehrbegriff der W. A. K. Aus d. Engl. Leipz. 1809. Bd. VI. S. 567. — *J. F. Gallete*, Blicke in das Gebiet der Zahnarzneikunde. Mainz 1810. 8. — *J. Fox*, the natural history and diseases of the human teeth. In 2 parts with C. P. 2. Edit. Lond. 1814. 4. — *K. J. Ringelmann*, der Organismus der Zähne, deren Krankheiten und Einsetzungen. Nürnb. 1823. 8. — *Gutmann*, über die Behandlung der Zähne und des Zahnfleisches. Mit Kpf. Leipz. 1828, — *F. Maury*, vollständig. Handb. der Zahnarzneikunde. Aus d. Franz. m. Abb. Weimar 1830. — Aufserdem die Handbücher über Kinderkrankheiten von *Wendt*, *Jörg*, *Henke* u. A.

H — s.

INFLAMMATIO GLANDIS PENIS. S. Inflammatio balani.

INFLAMMATIO GLANDULAE LACRYMALIS. S. Dacryoadenitis.

INFLAMMATIO GLANDULAE PAROTIS. S. Parotitis.

INFLAMMATIO GLANDULAE THYMUS. S. Thymitis.

INFLAMMATIO GLANDULAE THYREOIDEAE. S. Thyreoadenitis.

INFLAMMATIO GLANDULARUM. S. Adenitis.

INFLAMMATIO GLANDULARUM COLLI. S. Adenitis.

INFLAMMATIO GLANDULARUM COWPERI. S. Inflammatio urethrae.

INFLAMMATIO GLANDULARUM MESERAICARUM. S. Atrophia. Febris meseraica.

INFLAMMATIO GLANDULARUM OCULI. S. Augenliderdrüsenentzündung.

INFLAMMATIO GLANDULARUM PALPEBRAE. S. Augenliderdrüsenentzündung.

INFLAMMATIO GLANDULARUM SALIVALIUM. S. Salivatio und Stomatitis.

INFLAMMATIO HEPATIS. S. Hepatitis.

INFLAMMATIO HERNIAE. S. Hernia.

INFLAMMATIO IDIOPATHICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO ILEI. S. Ileitis.

INFLAMMATIO INTERNA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO INTESTINORUM. S. Enteritis.

INFLAMMATIO IRIDIS. S. Iritis.

INFLAMMATIO JECORIS. S. Hepatitis.

INFLAMMATIO JEIUNI. S. Enteritis.

INFLAMMATIO LABII ORIS, Entzündung der Lippe. Sowohl die Ober- als Unterlippe können sich entzünden; sie schwellen an, werden gespannt, empfindlich, trocken und heifs; bisweilen bekommen sie Risse. Die Oberlippe entzündet sich öfterer als die Unterlippe. Scrophulöse Individuen mit zartem Hautorgan sind dieser Entzündung oft ausgesetzt; aufserdem sind ursächliche Momente Verwundungen durch Instrumente oder Insectenstiche, grofse Kälte, rauhe, trockene Luft, heftige Catarrhe, bei welchen der herabfliefsende Schleim die Oberhaut der Lippe erodirt; es kann auch die Lippenentzündung in Begleitung der Syphilis erscheinen. Die Ausgänge sind Zertheilung, Eiterung oder Verschwärung; letzteres pflegt dann der Fall zu sein, wenn die Entzündung scrophulöser oder syphilitischer Natur ist.

Die entzündlichen Anschwellungen der Lippen sind übrigens von andern Geschwülsten und theilweisen Verhärtungen scrophulöser, sarcomatöser, scirrhöser Natur leicht zu unterscheiden.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, da die Entzündung in den meisten Fällen eine unbedeutende Krankheit ist und bald verläuft; langwieriger ist die, welche als Symptom constitutioneller Krankheiten erscheint.

Die Behandlung ist sehr einfach und richtet sich nach

den Ursachen der Entzündung. Ist sie durch Verwundung veranlasst worden, so macht man kalte Umschläge; liegt ein Catarrhalleiden zum Grunde, so ist Wärme neben Beförderung der Hautausdünstung die Hauptsache. Bei scrophulöser oder syphilitischer Grundlage hat man den Heilplan gegen Scropheln und Syphilis zu richten.

Literatur. *Petri Foresti,* Observationum et curationum medicinalium. Libr. 28. Francof. 1602. Lib. 13. Obs. 1. 2.

H — s.

INFLAMMATIO LABIORUM VULVAE. S. Nymphitis.

INFLAMMATIO LARYNGIS. S. Angina.

INFLAMMATIO LATENS. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO LENTIS CRYSTALLINAE. S. Cataracta.

INFLAMMATIO LIENIS. S. Lienitis.

INFLAMMATIO LIGAMENTORUM, Entzündung der Bänder. Der Verlauf dieser Entzündung ist fast immer chronisch: die sie begleitenden Schmerzen sind bald stechend, reifsend, brennend, bald drückend, spannend, mitunter auch kürzere oder längere Zeit aussetzend; sie verbreiten sich über das ganze Gelenk und ziehen sich nicht selten längs der sehnigen und aponeurotischen Enden der Muskeln hin; wenn das leidende Glied gestreckt wird, so werden sie heftiger; daher der Kranke es immer in der gebogenen Lage erhält. Um das Gelenk herum bildet sich bald nach der Entstehung der Entzündung eine Geschwulst; jedoch ohne äufserlich wahrnehmbare Entzündung und ohne Veränderung der Hautfarbe; bisweilen aber fängt sie nur an einer Seite an und umgiebt erst später das ganze Gelenk gleichförmig, oder hügelförmig; sie ist weder elastisch noch gespannt, sondern weich, breiig oder pelzig anzufühlen, ohne jedoch eine Grube von dem Drucke des Fingers zu behalten; die Oberfläche der Haut ist glatt und glänzend. Hat die Entzündung längere Zeit gedauert, so geht sie auf die übrigen Gelenktheile über, die Gelenksbänder schwellen bedeutend an, werden weich und alle Gelenkgebilde werden auf eine eigenthümliche Weise degenerirt. Diese Degeneration der Gelenkpartieen überhaupt und der Gelenkbänder insbesondere ist der schlimmste und traurigste Ausgang der Entzündung der Bänder; das Ausführlichere hierüber findet man in dem Artikel

Fungus articulorum, (Tumor albus, Gliedschwamm). Andere Ausgänge der Entzündung sind: Verhärtung, Verkürzung und Erschlaffung (Desmochaunosis) der Bänder; in den ersten beiden Fällen ist die gewöhnliche Folge eine Schwerbeweglichkeit des leidenden Gliedes oder gänzliche Unmöglichkeit, das Glied zu bewegen (falsche Anchylose); sind die Bänder erschlafft, so wird dadurch Veranlassung zu Verrenkungen (Exarthrema desmophlogicum und desmochaunum) gegeben.

Die Ursachen und Prognose sind die gewöhnlichen und in den Art. Infl. articulorum bereits aufgeführten.

Die Behandlung entspricht in dem entzündlichen Stadio der der Gelenkentzündung überhaupt; sie ist anfangs antiphlogistisch, später derivatorisch. Die Ausgänge der Entzündung der Bänder sind ihrem Character gemäfs zu behandeln. M. vgl. hierüber den Artik. Fungus.

Syn. Desmophlogosis.

Literatur. *C. H. Dzondi*, Lehrb. der Chirurgie. Halle 1824. S. 504. — *Béclard*, élémens d'anatomie générale ou descriptions de tous les genres d'organes, qui composent le corps humain. Nouv. Edit. Brux. 1828. pag. 213. — *Lobstein*, Lehrb. der patholog. Anatomie. Stuttg. 1835. Bd. 2. pag. 252. — Ausserdem gehören hieher die unter Inflammatio articulorum angeführten Schriften.

H — s.

INFLAMMATIO LINGUAE. S. Glossitis.

INFLAMMATIO MAMMARUM, Entzündung der Brüste. Die weiblichen Brüste können sich sowohl zur Zeit der Milchabsonderung und des Stillens, als aufser derselben entzünden. Die Erscheinungen der Entzündung sind hiernach und je nach den ergriffenen Partieen und Geweben der Brüste verschieden. Schmerz, Geschwulst, Spannung und Röthe sind auch hier die allgemeinen Zeichen der Entzündung. Sind nur die äufseren Hautbedeckungen und das Zellgewebe entzündet (Erysipelas mammarum), so pflegt die Röthe rosenartig, die Haut glatt und glänzend zu sein und die Brust fühlt sich in ihrem ganzen Umfange mehr oder weniger schmerzhaft an; die Milchabsonderung hat hierbei, wenn die Entzündung Stillende betrifft, meistens ungestört ihren Fortgang und das Kind wird, wenn die Schmerzen nicht zu heftig sind, an dem Saugen nicht verhindert. Sind aber die Drüsen selbst die ergriffenen Partieen, so

ist die Röthe dunkler, mehr phlegmonös, die Brust ist in den ersten Stadien der Entzündung prall und hart und bei ihrer Berührung fühlt man knotige und höckerige Stellen, die theils oberflächlich liegen, theils tiefer in dem Parenchym der Brüste eingeschlossen sind; die Milchabsonderung findet hierbei in geringerem Grade Statt oder ist ganz unterdrückt; sehr oft ist gleichzeitig eine fieberhafte Aufregung des ganzen Gefäſssystems vorhanden. Erreicht die Entzündung einen hohen Grad von Heftigkeit, so geht sie nicht selten von den Drüsen auf die Haut und das Zellgewebe über, wodurch die Erscheinungen der Entzündung in gröſserer In- und Extensität auftreten (Phlegmone mammarum). Manchmal etablirt sich die Entzündung tief im Gewebe der Brustdrüse auf der Scheide des Brustmuskels (Mastitis rheumatica), und characterisirt sich in diesem Falle durch tiefsitzende, brennende und reissende Schmerzen, wobei die ganze Brust angeschwollen und der Arm nicht ohne Schmerzen nach vorn bewegt werden kann. Auch ist in diesem Falle bisweilen nicht die geringste Röthe der Haut bemerkbar. Sehr oft sind nur die Warzen entzündet (Phelitis) und diese Entzündung kann in seltenen Fällen einen so hohen Grad erreichen, daſs sie in Eiterung über- und die Warze dadurch verloren geht. In noch anderen Fällen zeigen sich in den Brüsten nach vorausgegangener Entzündung und selbst nachdem die Milchabsonderung bereits aufgehört zu haben scheint, knotenartige Anschwellungen (Milchknoten, Tumores galactostatici), die Milch enthalten und sich entweder zertheilen, wobei die Milch ausflieſst, oder in Eiterung übergehen; bisweilen geschieht es aber, daſs sie weder auf diese, noch auf jene Weise zu beseitigen sind, bis sie endlich in einem zweiten Wochenbette von selbst verschwinden. Die Milch stockt in solchen Fällen entweder in den Milchgängen oder in den Drüsen (Mastodynia thromboides, Trombosis lactis, Lactis concretio) oder, was jedoch selten geschieht, in dem Zellgewebe. Die Knoten selbst sind, ohnerachtet sie nur Milch enthalten, fest, beweglich und unschmerzhaft; die Haut ist, so lange eine Entzündung dabei besteht, weder gespannt, noch schmerzhaft.

Was den Verlauf der Entzündung der Brüste betrifft, so hat die, welche während der Milchabsonderung und der

Periode des Stillens vorkommt, fast immer einen acuten Verlauf und sie unterscheidet sich hierin wesentlich von derjenigen, welche die Brüste außser der Periode des Stillens befällt; die letztere verläuft langsamer, ihre Erscheinungen sind weniger heftig und nehmen auch nur langsamer an Heftigkeit zu. Ein Umstand in dem Verlaufe dieser letzteren Entzündung, welcher ihr eine hohe Wichtigkeit in Betreff der Prognose und Therapie verleiht, ist der, daſs sie, besonders wenn sie sich in dem Parenchym der Drüsen etablirt hat, leicht in Verhärtung übergeht und in Folge dieser den Grund zu manchen Destructionen (Scirrhus et carcinoma mammae) der Brustdrüse legt, die oft spät erst, meistens zur Zeit der Cessatio menstruorum eintreten.

In den meisten Fällen endigt sich die Entzündung der Brüste, besonders wenn sie nur die Haut und das Zellgewebe betrifft, bei zeitiger und zweckmäſsiger Behandlung in Zertheilung und dies ist jedenfalls der wünschenswertheste Ausgang; hat sie aber festen Fuſs in dem Parenchym der Drüsen gefaſst und überhaupt einen hohen Grad von Heftigkeit erreicht, erstreckt sie sich über einen gröſseren Theil der *Brüste*, so pflegt der Ausgang in Eiterung (Mastodynia apostematica, Abscessus mammarum) meistens unabweisbar zu sein; derselbe kündigt sich durch klopfende Schmerzen, Nachlaſs der Spannung, neue Fieberbewegungen und Weichheit der Geschwulst an, die an der Spitze gelblich wird, Fluctuation wahrnehmen läſst, endlich aufbricht und Eiter entleert; dergleichen Eiterdepots und Abscessöffnungen giebt es zuweilen mehrere; zuweilen stehen sie auch mit einander in Verbindung, sind aber äuſserlich durch gröſsere oder kleinere Hautpartieen getrennt. Oft bleiben auch Verhärtungen zurück, die, wenn sie sich nicht zertheilen oder in Eiterung überführen lassen, wegen ihrer Folgen die ärztliche Aufmerksamkeit verdienen. Sehr selten geht die Entzündung der Brüste in Brand über und dies geschieht nur bei unpassender Behandlung mit reizenden Salben, Pflastern u. s. w.

Die Diagnose dieser Entzündung ist, wie man aus den angeführten Zeichen sieht, leicht; doch können von Ungeübten im Erkennen der Krankheiten Zustände mit ihr verwechselt werden, die mit Entzündung und Krankheit überhaupt durchaus nichts zu schaffen haben; hierher gehören

die Zufälle, welche mit dem Reifwerden der Mädchen und dem Eintritt der Pubertät verbunden sind (Mastodynia puberum), ferner das nicht selten schmerzhafte Anschwellen der Brüste während der Schwangerschaft und nach der Entbindung (Mastodynia gravidarum et puerperalis), die grofse Spannung der Brüste mit Empfindlichkeit und Schmerz bei Ueberflufs der Milch (Mastodynia polygala, Sparganosis, Mastospargosis etc.); die partielle Erhebung der Brüste in einen strotzenden, schwappenden, Milch enthaltenden Beutel, der aber nicht schmerzhaft ist (Ascites lacteus mammarum s. Galactoplania), ist ein pathologischer Zustand, der aber selten vorkommt und ebenfalls mit der Inflammatio mammarum nicht verwechselt werden kann.

Die Ursachen sind vielfach; die Disposition zur Brustdrüsenentzündung ist durch die zahlreichen Gefäfse und die leichte Erregbarkeit derselben, namentlich während der Milchabsonderung, hinreichend gegeben. Aufserdem machen Dyscrasieen, wie die scrophulöse, syphilitische und arthritische, durch welche eine üble Beschaffenheit des Blutes und der Milch erzeugt wird, ferner die climacterischen Jahre und Störungen in den Functionen des Uterinsystems überhaupt, das bekanntlich in einer sehr innigen Beziehung zu den Brüsten steht, zu Entzündungen derselben sehr geneigt. Aeussere Veranlassungen sind: mechanische Verletzungen, wie Druck, Stofs, Schlag, Quetschung, die durch Kneipen mit den Fingern, Beissen u. s. w. hervorgebracht wird; ferner Erkältung des gesammten Körpers und der Brüste insbesondere, Unterdrückung der Milchabsonderung durch plötzliche Entwöhnung des Kindes oder dadurch, dafs das Stillen gleich anfangs unterlassen worden ist, leidenschaftliche Aufregungen des Gemüths; eine Hauptquelle der Entzündung der Brüste liegt auch in der so häufigen Anwendung reizender und zusammenziehender Pflaster und Salben, deren man sich bedient um die Milch zurückzutreiben.

Die Prognose richtet sich nach der Heftigkeit der Entzündung, ihrem Sitze und ihrer Ausdehnung und nach den Ausgängen, in die sie überzugehen im Begriffe steht oder bereits übergegangen ist. Die oberflächliche, auf Haut und Zellgewebe sich beschränkende Entzündung läfst, da sie fast immer in Zertheilung übergeht, eine sehr günstige Prognose

zu; die phlegmonöse Entzündung dagegen, welche in den Drüsen ihren Sitz aufgeschlagen hat, verlangt eine behutsamere Prognose, da Atrophieen der Brustdrüse die Folge der Eiterung sein können; Verhärtungen machen aus den oben angeführten Gründen die Prognose ungewifs. Am ungünstigsten ist die Prognose bei Gangränescenz der Brustdrüse.

Die Behandlung ist je nach dem Grade der Entzündung mehr oder weniger antiphlogistisch und das Hauptaugenmerk des Arztes mufs darauf gerichtet sein, die Zertheilung der Entzündung herbeizuführen, so lange sie ihre gröfste Höhe noch nicht erreicht hat und so lange noch keine Spuren von beginnender Eiterung vorhanden sind. In den gelinden Graden der Krankheit reicht oft blose Ruhe des Körpers, karge Diät, Warmhalten der Brüste und Unterstützung derselben mittelst eines Tuches zur Erfüllung jener Indication aus. Sehr nützlich ist es, mit dem antiphlogistischen Apparate gelinde Diaphoretica, wie ein Inf. fl. sambuci, Liqu. Mindereri etc. zu verbinden. Betrifft die Entzündung die Brüste in der Periode der Milchabsonderung, so wird, wenn jene nicht heftig ist, durch das fleifsige Anlegen des Kindes die Entzündung am besten und schnellsten zertheilt, ja manchmal sogar dadurch in ihrem Ausbruche verhindert. Das Warmhalten der Brüste bewirkt man am besten durch Auflegen erwärmter Tücher, weichgegerbter haariger Kaninchen- oder Hasenfelle, Baumwolle, gehechelten Flachs u. s. w.; weniger eignen sich dicke Kräutersäckchen, da sie drücken und belästigen. Die Anwendung von Bleisalben, welche leicht Verhärtungen des Zellgewebes und der Drüsen herbeiführen, von Oelen und Balsamen, welche bewirken, dafs das Kind nicht saugt, ist ganz unstatthaft. Für tägliche Leibesöffnung mufs auch bei gelinderen Graden der Entzündung durch blande Abführmittel gesorgt werden und zwar um so mehr, je mehr die Verdauungsorgane leiden, in welchem Falle auch Brechmittel nöthig werden können. Bei höheren Graden der Entzündung und wenn der gesammte Organismus daran Antheil nimmt, mufs mit jener äufserlichen Behandlung auch eine innerliche, streng antiphlogistische verbunden werden. Allgemeine und örtliche Blutentleerungen können nur, zumal die ersteren, in seltenen Fällen nöthig werden und ihre Anwendung erheischt bei Stillenden grofse

Behutsamkeit und sorgfältige Berücksichtigung der Verhältnisse; nur die dringendsten Umstände, wie etwa Complicationen mit entzündlichen Leiden der Pleura, der Lungen oder anderer wichtiger Organe können dazu auffordern. In den meisten Fällen wird es genügen, die Salina anzuwenden; obenan steht da Nitrum, ferner der Cremor tartari, Tartarus tartarisatus, Sal. Seignette u. a.; weniger möchten die Magnesia sulphurica und das Natron sulphuricum an ihrem Orte sein, da sie durch kräftige Reizung des Darmkanals die Thätigkeit in den milchabsondernden Organen zu sehr ablocken könnten. Liegen der Entzündung allgemeine Dyscrasieen zum Grunde, so müssen diese ihrem Character gemäfs behandelt werden. Die warmen Fomentationen der Brüste nach obiger Weise sind auch durch erweichende, stets warme Breiumschläge zu ersetzen; sie sind sehr nützlich und man hat von ihnen die Beschleunigung des Ueberganges der Entzündung in Eiterung, so lange noch keine Tendenz dazu vorhanden ist, durchaus nicht zu fürchten. Verursacht die Milch grofse Spannung und heftige Schmerzen in den Brüsten, und vermag der Säugling nicht, sie auszuziehen, so wird eine künstliche Entleerung derselben durch ein Saugglas nothwendig; doch mufs diese auf eine den Zustand der Brüste schonende Weise bewirkt werden, da sonst durch gewaltsames Ziehen und Saugen mehr geschadet wird; deshalb ist auch die Anwendung der Milchpumpen und das Anlegen junger Hunde zu verwerfen.

Sind die Warzen selbst entzündet und schmerzhaft, so nützen Ueberschläge von kaltem Wasser mit etwas Weingeist, sind sie dabei aufgesprungen, so leisten lindernde Salben gute Dienste; als sehr wirksam empfiehlt sich hierzu die von *Hufeland* (Journ. der pract. Heilk. B. XIV. St. 3.) angegebene Formel: Rec. Pulv. Gum. arab. Drach. 2, Bals. peruv. Drach. 1, Olei amygd. Drach. 1½, Aqu. ros. Unz. 1. M. f. linim. D. S. Sechs bis acht Mal die Warze damit zu bestreichen.

Geht die Entzündung, oder ist sie bereits in Eiterung übergegangen, so sei man darauf bedacht, den Eiterungsprocefs zu unterstützen und dem Eiter selbst auf passende Weise einen vollständigen Ausgang zu verschaffen. Man fährt deshalb in der Anwendung der erweichenden Breiumschläge fort.

Findet die Eiteransammlung oberflächlich und unter der Haut statt, so entleert sich der Abscefs nach vollständiger Maturation und Schmelzung der entzündlichen Härte gewöhnlich von selbst und man überläfst deshalb gern der Natur die Eröffnung desselben, zumal da die künstliche oft eine Steigerung der entzündlichen Zufälle und des Eiterungsprocesses wohl auch Verhärtungen zur Folge hat. Nur wenn die tiefer liegenden Gebilde stark suppuriren und Eitersenkungen zu befürchten sind, kann durch künstliche Eröffnung der Abscesse der fortschreitenden Suppuration Einhalt gethan und die entzündliche Spannung in der Tiefe der Brustdrüse beschränkt werden. Die Eröffnung selbst geschieht da, wo die Fluctuation am deutlichsten sich ausspricht, nach den bekannten Regeln und zwar am besten mit dem Bistouri. Die Oeffnung sei zur vollständigen Entleerung des Eiters hinreichend grofs. Bei Abscessen in der Nähe der Brustwarzen suche man so viel als möglich die Durchschneidung der Milchkanäle zu verhüten; aufserdem mufs auch das starke Drücken mit den Fingern zur Beförderung der Eiterentleerung vermieden werden. Nach geschehener Eröffnung der Abscesse fährt man in obiger Behandlung fort; die erweichenden Cataplasmen reichen vollkommen aus, um alle noch vorhandene Härte zu schmelzen und Heilung zu bewirken. Das Einlegen von Charpiewieken, das Einziehen von Ligaturfäden in die Fistelgänge, wenn mehrere Oeffnungen vorhanden sind, ferner das Auflegen von Pflastern, Einreiben von Salben und Balsamen ist nicht nur unnütz, sondern auch schädlich, indem der Heilungsprocefs dadurch verzögert wird und die Abscefsöffnungen besonders durch die Charpiewieken callöse Ränder bekommen.

Zurückgebliebene Verhärtungen sucht man ebenfalls durch erweichende Breie zu zertheilen, ferner durch das Auflegen von Salben und Pflastern, welche die Auflösung und Resorption der im Zellgewebe und den Drüsen stockenden und verhärteten Lymphe befördern, wie Ung. hydrarg. cinereum, Empl. mercuriale, Empl. de cicuta cum ammoniaco u. a. Aufserdem leistet auch das Bedecken der Brüste mit warmen Tüchern und vorzüglich mit weichen, haarigen Kaninchen- oder Hasenfellen erspriefsliche Dienste. Reizende Mittel dürfen nicht angewendet werden. Beginnt die Verhärtung einen

bösartigen Character anzunehmen und in Scirrhus (s. d. Art.) überzugehen, so ist und bleibt die Exstirpation das sicherste Heilmittel.

Bei dem Ausgange in Brand bestehen die Heilanzeigen darin, das weitere Umsichgreifen des Brandes zu verhüten, die Abstofsung des Todten von dem Lebendigen zu befördern und die Kräfte des Kranken auf eine dem Fieber angemessene Weise zu unterstützen.

Milchknoten werden oft schon dadurch gehoben, dafs man die Milch mit der Hand sanft nach der Brustwarze hinstreicht, die Brust sanft reibt und das Kind anlegen läfst. Reicht dieses Verfahren nicht aus, so leisten auch hier die erweichenden Cataplasmen die besten Dienste, indem sie das Ausfliefsen der Milch befördern oder eine Abscefsbildung herbeiführen, die nach den bekannten Regeln behandelt wird.

Syn. Mastitis. Mastodynia inflammatoria. Mastoncus galacticus.

Literatur:

Mercurialis, de morbis mulierum. Lib. III. Cap. 6. — *Primerosius*, de morbis mulierum. Lib. V. Cap. 3. — *Chapelle*, Diss. de inflammatione mammarum. Leiden 1670. — *Crausius*, Diss. de morbis mammarum. Jenae 1689. — *Ryff*, schwangerer Frauen Rosengarten. S. 123. — *Lucy*, Diss. de mastitide. Leiden 1769. — *Bücking*, über Entzündung und Vereiterung der Weiberbrüste. S. Taschenbuch für Wundärzte. Altenb. 1789. S. 85. — *Boër's* natürliche Geburtshülfe und Behandlung der Schwangeren, Wöchnerinnen und neugebornen Kinder. Bd. III. S. 23. 1817. — *J. H. James*, of the Principles of Inflammation, p. 171. Lond. 1821. 8vo. — *Hey*, chirurg. Beobachtungen. Aus d. Engl. Weimar 1823. S. 381. — *Langenbeck's* Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. B. 2. S. 264. — *Dzondi*, Lehrbuch der Chirurgie. Halle 1824. S. 418. — *Benedict*, Bemerkungen über die Krankheiten der Brust- und Achseldrüsen. Breslau 1825. — *Chelius*, Handbuch der Chirurgie. Heidelberg 1830. Bd. I. Abth. 1. — *Vincenz Ritter von Kern*, Vorlesungen aus der praktischen Chirurgie, herausgegeben von *Rd. P. Hussian*. Wien 1831. B. I. S. 330. — *Berndt*, über Entzündung der Brüste; in *Rust's* theoretisch-praktischem Handbuch der Chirurgie. Berlin 1832. B. VI. S. 345. — *Astley Cooper*, Darstellungen der Krankheiten der Weiberbrust. Mit Abbild. Weimar 1835. — *Georg Neumann*, specielle Pathologie und Therapie der chronischen Krankheiten des Menschen. Berlin 1837. B. II. Abth. 2. — *F. A. Schlegel*, de statu sano et morboso mammarum in gravidis et puerperis. Jenae 1792. — *Rowley*, über die gefährlichsten Zufälle an den Brüsten der Kindbetterinnen u. s. w. Aus dem Engl. übers. 1794. 8vo. — *Richter's* medicinische und chirurgische Bemerkungen. B. I. S. 50. — *Müller*,

fragmentarische Bemerkungen über die Entstehung und Heilung der Entzündung und Vereiterung der Brüste bei säugenden Weibern. In *v. Siebold's* Chiron. Bd. II. St. 2. S. 344. — *Sponitzer*, über Entzündung, Eiterung und Verhärtung der Brüste, vorzüglich der Wöchnerinnen. In *Hufeland's* Journ. Bd. 7. St. 2. S. 36. — *Clubbe*, von dem Sitze und dem Ausgange der Entzündung der Brüste bei Kindbetterinnen. In d. Samml. auserles. Abhandl. St. IV. S. 108. — Aufserdem die Schriften über Geburtshülfe und Frauenzimmerkrankheiten, von *Jörg, Siebold, Osiander* u. A.

H — s.

INFLAMMATIO MANUS, Entzündung der Hand. Man versteht darunter die Entzündung aller Gebilde der Hand; aber nur selten sind alle gleichzeitig entzündet; gewöhnlich leiden nur einzelne Theile der Hand. So kann die Entzündung die äufsere Haut, welche beide Handflächen und die Finger überzieht, betreffen, in welchem Falle sie sehr oft erysipelatöser Natur ist; oder sie geht tiefer und befällt die Fetthaut und das unter ihr liegende Zellgewebe (Phlegmone manus); diese Art der Entzündung geht gern in Eiterung über; auch die Muskelscheiden und aponeurotischen Theile der Hand, die Gelenkbänder und Knochen können sich entzünden. Rheumatismen der Hand (Rheumatismus manus, Chirrheuma) sind selten; gewöhnlich befallen sie nur solche Personen, die ihre Hände dem Wechsel von Kälte und Wärme oft aussetzen müssen, wie Wäscherinnen; es schwellen dann die Gelenke und Finger, besonders aber die Handflächen an, werden schmerzhaft; der Schmerz ist reissend und stechend. Dauert die Ursache der rheumatischen Entzündung, die Erkältung lange fort, so kann die endliche Folge eine Anchylose eines oder mehrerer Gelenke sein.

Die Ursachen sind äufsere Gewaltthätigkeiten, Erkältung; skrophulöse, gichtische und syphilitische Leiden begründen vorzüglich die Entzündung der tiefer liegenden Gebilde.

Die Prognose und Behandlung ist von dem Sitze, dem Grade und den Ursachen der Entzündung abhängig. (Man vgl. übrigens die Art. Erysipelas, Phlegmone, Panaritium, Infl. ligamentorum, Infl. tendinum, Infl. ossium, Rheumatismus).

Literatur. *Siebold,* chirurgisches Tagebuch. No. 87. — *Zacutus Lusitanus,* Med. Pr. Hist. Lib. II. No. 52.

H — s.

INFLAMMATIO MEDIASTINI. S. Mesotocchitis.

INFLAMMATIO MEDULLAE SPINALIS. S. Myelitis.

INFLAMMATIO MEMBRANAE HUMORIS AQUEI. S. Hydatis glandulae lacrymalis.

INFLAMMATIO MEMBRANAE HYALOIDEAE. S. Ophthalmia.

INFLAMMATIO MEMBRANAE TYMPANI. S. Gehörkrankheiten.

INFLAMMATIO MEMBRANARUM CEREBRI. S. Cephalitis.

INFLAMMATIO MEMBRANARUM FIBROSARUM. S. Initis.

INFLAMMATIO MEMBRANARUM MUCOSARUM. S. Catarrhus.

INFLAMMATIO MEMBRANARUM SEROSARUM. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO MEMBRANARUM SYNOVIALIUM. S Inflammatio articulorum.

INFLAMMATIO MENINGUM CEREBRI et MEDULLAE SPINALIS. S. Meningitis.

INFLAMMATIO MESENTERII. S. Mesenteritis.

INFLAMMATIO MIXTA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO MUSCULORUM, Entzündung der Muskeln. Die Muskeln können sich primär und secundär entzünden; ersteres ist selten der Fall, letzterer dagegen geschieht öfter und zwar in Folge acuter Rheumatismen, die sich von den Muskelscheiden, den häutigen, aponeurotischen und ligamentösen Theilen auf die benachbarten oder zu ihnen gehörenden Muskeln fortpflanzen; daher auch die Muskelentzündung gewöhnlich den Character der rheumatischen Entzündungen und der Entzündungen der fibrösen Gebilde überhaupt an sich trägt. Selten sind die Muskeln in einem grofsen Umfange entzündet; meistens leidet nur eine gröfsere oder kleinere Gruppe derselben, wie die Muskeln des Halses, der Brust, des Rückens, des Bauches, der Schenkel u. s. w.; es kommt auch vor, dafs nur ein einzelner Muskel entzündet ist. Je oberflächlicher die entzündeten Muskeln liegen, desto deutlicher und bestimmter sind die Kennzeichen derselben ausgesprochen; die äufsere Haut ist über den afficirten Muskeln und längs ihres Verlaufes ge-

schwollen, sehr gespannt und fest, roth, heifs und schmerzhaft; der Schmerz ist reifsend, brennend, stechend, seltener klopfend; die Bewegung des leidenden Theils ist entweder ganz aufgehoben oder nur unter grofsen Schmerzen möglich; die Enden der Muskelfasern befinden sich in einem Zustande krampfhafter Zusammenziehung. Sind gröfsere Gruppen von Muskeln, z. B. die Brust- und Rückenmuskeln und ihre Scheiden auf diese Weise sehr ergriffen, so vermag der Kranke nur unter den heftigsten Schmerzen sich zu bewegen, ja er kann gezwungen sein, wie steif liegen bleiben zu müssen (Tetanus rheumaticus); der Körper wird hierbei durch die krampfhaften Contractionen der entzündeten Muskeln nach der Richtung hingezogen, in welcher diese wirken, nach vorn (Emprosthotonus rheum.), nach hinten (Opisthotonus rheum.), nach den Seiten (Pleurosthotonus rheum.)

Petel beschreibt eine Muskelentzündung, die im Hospital St. Louis zu Paris bei einem 40jährigen Manne beobachtet wurde; die Krankheit begann nach einer Erkältung mit allgemeiner Schwäche, wozu sich bald, besonders in den Gliedmaafsen, Schmerzen gesellten, die durch die geringste Bewegung vermehrt wurden; an den Gliedmaafsen bemerkte man längliche, beim Drucke sehr empfindliche Geschwülste, jedoch ohne Veränderung der Hautfarbe oder Temperatur; sie hatten die Form der einzelnen Muskeln und verursachten die heftigsten Schmerzen bei der geringsten Bewegung. Am 5ten Tage der Krankheit starb der Kranke und als man die Section machte, fand man die aponeurotischen Muskelscheiden in hohem Grade gespannt; beim Einschneiden derselben flofs ein grauer Brei heraus und es war keine Spur von Fasern mehr vorhanden. In einigen andern Geschwülsten waren noch erweichte und mifsfarbige Muskelfasern zu bemerken. Nach *Lobstein's* Untersuchungen sind die Muskeln, welche lange der Sitz rheumatischer Affectionen waren, mehr oder weniger mit plastischer Lymphe bedeckt.

Die Ursachen sind mechanische Verletzungen, in welchem Falle die Muskelentzündung primär erscheinen kann; sie hat den Verlauf einer Zellgewebsentzündung und geht gern in Eiterung über; oder sie ist secundär und durch rheumatische Entzündungen der Muskelscheiden, Sehnen und Aponeurosen bedingt.

Die Prognose richtet sich vorzüglich nach den Ursachen, dem Sitze, der Heftigkeit und der Ausbreitung der Entzündung; die rheumatische Muskelentzündung ist keiner Eiterung fähig, sie geht gewöhnlich in Zertheilung über oder hinterläfst Contracturen oder Lähmungen.

Die primäre durch Verwundungen bedingte Entzündung kann Aderlafs und die Application von Blutegeln nöthig machen, aufserdem die Anwendung der kalten Umschläge und nach dem Grade und dem Stadium der Entzündung die des übrigen antiphlogistischen Heilapparates. Die Behandlung der secundären (rheumatischen) Entzündung, fällt ganz mit der der acuten Rheumatismen zusammen. Der Heilplan mufs daher sein, die entzündliche Thätigkeit zunächst durch Antiphlogistica direct herabzustimmen, sodann sie nach aufsen zu leiten und die unterdrückte Hautausdünstung wieder hervorzurufen (siehe den Art. Rheumatismus, Infl. rheumatica).

L i t e r a t u r.

P. Foresti, Observationum et Curationum medicinalium libri XXVIII. Francof. 1602. Lib. XVI. Obs. 43. — *Isenflamm*, Diss. de musculorum pathologia. Erl. 1744. — *Ploucquet*, Diss. de myositide et neuritide. Tubing. 1790 — *Schellhammer*, de morbis fibrae muscularis. Halae 1799. — *Fr. L. Kreysig*, Handbuch der prakt. Krankheitslehre. Leipz. und Altenb. 1817. Th. II. Abth. 1. S. 545. — *Dzondi*, die Hautschlacke, oder skorischer Entzündungsreiz, Quell der meisten krankhaften Störungen u. s. w. Leipz. 1822. 8vo. Aeskulap 1. 2. — *K. G. Neumann*, allgemeine Pathologie. Berl. 1829. S. 145. — *Fr. Nasse*, Handbuch der speciellen Therapie. Leipz. 1832. B. II. Abth. 1. S. 252. — *Lobstein*, Lehrb. der patholog. Anatomie. Deutsch bearb. von *Neurohr*. Stuttgart 1835. Bd. II. S. 306. — Specielle Nosologie und Therapie. Nach dem System eines berühmten deutschen Arztes und Professors. Herausgeg. von *C. E. Reinhard*. Würzb. 1834. B. I. S. 349. — *J. L. Schönlein's* allgemeine und specielle Pathologie und Therapie. Nach dessen Vorlesungen herausg. von einem seiner Zuhörer. 3. Aufl. 1837. B. 1. S. 346. — Arch. gén. Juill. 1836. — *Froriep's* neue Notizen. B. 1. No. 9. Febr. 1837. S. 142. — Vgl. ferner die über Rheumatismus erschienenen Schriften. H — s.

INFLAMMATIO NASI, RHINITIS, die Entzündung der Nase, kommt meistens als Reflex anderer allgemeinen Krankheiten vor und giebt sich wie alle Entzündungen, zu erkennen durch Röthe, vermehrte Wärme, Geschwulst und Schmerzen.

Die

Die Röthe bei der Nasenentzündung ist verschieden; bald ist sie blafs bald dunkel, in einzelnen Fällen purpurroth. Ebenso verschieden tritt der Schmerz (Rhinalgia) auf; er äufsert sich als eine lästige, drückende Empfindung bei der Rhinitis abdominalis; stumpf und drückend erscheint er bei der Rhinitis antica, catarrhalis, sanguinea, polyposa; oder er giebt sich kund durch ein Kriebeln, Kitzeln und Jucken (Rhinocnesmus) bei der Rhinitis verminosa; immer ist der Schmerz heftiger (scharf stechend) bei der acuten Nasenentzündung als bei der chronischen; er ist ferner ein oberflächlicher oder ein tiefsitzender, wie bei der Rhinitis syphilitica, geht bald vorüber, dauert nur kurze Zeit, oder Jahre lang, ist gelinder bei Tage, heftiger des Nachts, er ergreift die ganze Nase oder blos eine Stelle oder die eine Seite derselben, welcher letztere bei der, bei Entzündungen der Milz oder der Leber stattfindenden Rhinitis abdominalis vorkömmt; ferner beschränkt er sich blos auf die Nase oder er zieht sich bis nach den Augenwinkeln, bis nach dem Nacken hin, wie bei der Rhinitis postica.

Im weitern Verlaufe der Nasenentzündung tritt Spannung ein, Verengerung, Vollheit und Verstopfung (Angustia narium, Rhinoctegnosis, Rhinangia), indem die Schleimhaut der Nase anschwillt, oft so, dafs sie wie ein Polyp vorragt; daher entsteht Mangel an Luft, Athmungsbeschwerden, vorzüglich bei Kindern, wodurch das Saugen derselben an der Brust sehr erschwert wird, die Sprache wird schnarrend (Nasensprache, Vox s. Paraphonia nasalis s. resonans, Rhinophonia, Mycterophonia, Nasitas, Psellismus nasitas); dabei mufs der Kranke sehr oft niefsen, vorzüglich und sehr stark alsdann, wenn die Nase trocken ist, (Xeromycter nasalis), nicht so heftig und häufig bei feuchter, fliefsender Nase (Coryza nasalis). Der Nasenausflufs ist verschieden nach dem Grade und nach der Art der Rhinitis; er ist bald durchsichtig, wässerig, salzig, thränenartig, scharf; oder schleimig, klebrig, dick, eiterartig, entweder weifs oder blutstreifig; die Schleimhaut schwillt an, wird aufgelockert, es kann Thränenflufs eintreten und Geruch so wie Geschmack können mehr oder weniger verloren gehen.

Die Rhinitis kann sich zertheilen, oder in Geschwüre, in Abscefse übergehen, die sich entweder äufserlich oder in

der Mundhöhle entleeren; sie erscheint entweder als eine acute oder chronische Nasenentzündung, ergreift, jedoch in seltenern Fällen, die äufsere Fläche der Nase, oder entwickelt sich im Innern derselben (Rhinantritis, Rhinitis s. Nasitis antica), wo sie wiederum die Schleimhaut im hintern Theile der Nase erreichen (Angina nasalis, Rhinitis s. Nasitis postica, S. Catarrhus, Coryza) und alsdann blos in der einen oder andern, am häufigsten aber in beiden Formen zugleich vorkommen kann.

Manche Menschen leiden an einer dunkeln Röthung der Nase, vorzüglich in Gefolge des Trinkens, sonst aber auch aus constitutionellen Ursachen, die sich aber von der Rhinitis dadurch unterscheidet, dafs bei der ersteren die schmerzhafte Spannung fehlt (s. Kupfernase).

Wir unterscheiden nach den Ursachen, durch welche Nasenentzündungen hervorgebracht werden, folgende Arten derselben:

1) Rhinitis abdominalis. Sie entsteht von Unterleibsreizungen und Entzündungen, oder kömmt mit Fiebern vor, welche vom Unterleibe ausgehen und ist gewöhnlich mit Jucken verbunden; zuweilen erscheint sie bei bösartigen fieberhaften Unterleibskrankheiten als Metastase und kann alsdann bösartig werden, und in Brand übergehen.

2) Rhinitis catarrhalis kömmt am häufigsten vor und entweder als Vorbote oder als Begleiterin des Schnupfens und zwar meistens als Rhinantritis; sie ist am heftigsten an den Nasenlöchern; daher hier auch die Schmerzen am stärksten sind, welche sich bis nach den Oberlippen hinziehen können und erst dann gelinder und nicht mehr so peinlich für den Kranken werden, wenn sich der Catarrh der Nase entwickelt hat. Wir können hierher auch diejenige Nasenentzündung rechnen, wobei Rheumatismus oder Gicht zum Grunde liegen und die mit stechenden, periodischen Schmerzen in der Nase verbunden ist.

3) Rhinitis scrophulosa, erscheint nicht minder häufig bei scrophulösen Kindern und kann so bösartig werden, dafs sie die ganze Nase zerstört. Aufser den gewöhnlichen Zeichen der Scropheln bemerken wir, dafs die Nase gleich zu Anfange der fraglichen Rhinitis dick und glänzend wird; ganz vorzüglich wird der Nasenknorpel in Anspruch

genommen; auch er erscheint glänzend, wird aufgetrieben; er sowohl als auch die innere Fläche der Nase erscheinen weifs oder marmorirt, oder roth, werden grindig und geschwürig; die Nase wird immer dicker, kulpiger und es können Geschwüre entstehen, welche sich über die ganze Nase verbreiten und dieselbe zerstören (s. Geschwüre).

4) Rhinitis venerea s. syphilitica. Die Entzündung entwickelt sich zuerst auf dem Nasenrücken, die Nasenbeine treiben langsam auf, anfangs ohne alle Schmerzen, späterhin aber treten diese gelind in den Nasenknochen selbst ein oder in der Beinhaut derselben und werden Abends etwas stärker. Bei schleichender Syphilis nimmt man am Septum, meistens in der Mitte desselben eine weifse, pergamentartige Stelle wahr, welche mit einem Häutchen überzogen ist, das sich nicht von selbst löst und entfernt man es gewaltsam, so entsteht sehr leicht eine heftige Blutung, das Häutchen aber bildet sich schnell wieder; dabei empfindet der Kranke an jener Stelle eine lästige Trockenheit. Sehr leicht geht die Rhinitis syphilitica in Geschwüre über, welche ebenfalls die ganze Nase, vorzüglich aber die Nasenbeine zerstören können (s. Geschwüre).

5) Rhinitis herpetica ist eine Folge von Flechten, welche vom Gesichte ausgehend sich über die Nase ausbreiten und nur in selteneren Fällen sich von der Nase aus entwickeln können. Auch die herpetische Nasenentzündung kann in destructive Geschwüre übergehen (s. Geschwüre).

6) Rhinitis erysipelatosa. Nicht selten beginnt die Rose von der Nase aus, oder es kann sich auf derselben eine rosenartige Entzündung entwickeln, welche ganz dieselben Erscheinungen darbietet, wie das Erysipel überhaupt (s. Erysipelas).

7) Rhinitis traumatica. Die Nase ist häufig mannigfachen mechanischen Verletzungen ausgesetzt, welche zu traumatischen Entzündungen Anlafs geben (s. Inflammatio traumatica und Nasenwunden).

8) Rhinitis ab intrusis findet Statt, wenn Insecten, Würmer, Staub, Steinchen in die Nase eingedrungen sind, und kann auch durch scharfe Tabake, Niefswurzel u. s. w. erzeugt werden; sie ist mit heftigem Jucken, Niesen verbun-

den und verschwindet in der Regel gleich wieder, sobald jene fremden Körper aus der Nase entfernt sind.

9) Rhinitis polyposa entsteht bei grofsen Polypen, welche die Nase auftreiben.

10) Rhinitis ulcerosa ist eine Begleiterin von venerischen, cancrösen etc. Geschwüren.

11) Rhinitis sanguinea kömmt bei Blutcongestionen nach dem Kopfe oder als Vorbote des Nasenblutens vor.

12) Rhinitis maligna. Nicht selten entwickelt sich bei typhösen, bösartigen Fiebern überhaupt, eine Nasenentzündung, wobei die Nase gleich anfangs hochroth oder purpurroth wird, bedeutend anschwillt, dann braun und sogar schwärzlich von Farbe werden kann, immer mehr anschwillt, pustulös wird, bis zuletzt die Entzündung in Brand übergeht.

Behandlung. Da mit Ausnahme der traumatischen Nasenentzündung und der Rhinitis ab intrusis, alle übrigen Arten als Reflexe anderer Krankheiten erscheinen, so ist bei der Behandlung der Rhinitis die Hauptindication, Beseitigung des Grundübels; bei der traumatischen Nasenentzündung verfahren wir nach allgemeinen Grundsätzen (s. Nasenwunde); bei der Rhinitis ab intrusis lassen wir schleimige Flüssigkeiten, wie z. B. Milch mit Wasser, Decoctum althaeae u. dgl. in die Nase einziehen. Im übrigen handeln wir nach dem Character der Entzündung (s. Inflammatio chirurgisch).

Synon. Rhinitis von ῥὶν die Nase, Nasitis.

E. Gr—e.

INFLAMMATIO NERVORUM, Entzündung der Nerven. Die Erscheinungen bei der Entzündung der Nerven sind nicht immer von der Art, dafs die Diagnose mit gröfster Genauigkeit und Zuverlässigkeit gestellt werden kann; denn in vielen Fällen unterscheiden sich die Symptome jener Entzündung von denen des blofsen Nervenerethismus nur wenig oder gar nicht, so dafs man aus ihnen keinen sicheren Schlufs auf die entzündliche Natur des Nervenleidens machen und, selbst nach der sorgfältigsten und umsichtigsten Auffassung aller Umstände, wie der Ursachen und constitutionellen Beschaffenheit des Kranken, des Erfolges der bereits in Anwendung gezogenen Heilmittel u. s. w., die Gegenwart einer Entzündung nur vermuthen kann. Man unterscheidet eine Entzündung der fibrösen Nervenhülle

(Inflammatio neurolematis s. Neurolematitis) und eine Entzündung der Nervensubstanz selbst (Inflammatio pulpae nervorum). Der Verlauf der Entzündung ist acut oder chronisch; den ersteren nimmt gewöhnlich die Entzündung der Nervensubstanz, den letzteren beobachtet man häufiger bei der Entzündung des Neurilems, und diese ist es vorzüglich, welche der Diagnose grofse Schwierigkeiten in den Weg legt. Im Allgemeinen giebt sich die Nervenentzündung durch folgende Erscheinungen kund: der Schmerz erstreckt sich nach dem Laufe des leidenden Nerven, er ist stechend, schiefsend, entsteht plötzlich, verbreitet sich blitzschnell durch den leidenden Theil, setzt aus und kommt nach unbestimmter Zeit wieder; in den Intermissionen fühlt sich bisweilen die Stelle, in deren Nähe der Nerve liegt, sehr warm an und ist empfindlich, ohne jedoch irgend eine Veränderung, weder Röthe noch Geschwulst, wahrnehmen zu lassen. Entfernte Organe, zu denen die entzündeten Nerven gehen, sind bei der leisesten Bewegung schmerzhaft; zuweilen ziehen sich die Muskeln, die mit jenen in Berührung kommen, krampfhaft zusammen; man macht diese Beobachtung insbesondere an den Sphinkteren. Ist die Entzündung sehr heftig, so ist auch Fieber vorhanden; bei gelindem und langsamen Verlaufe fehlt es. Krämpfe können mit dieser Entzündung vorkommen, sind aber nicht wesentlich mit ihr verbunden. Diese Erscheinungen sind bei der acuten Entzündung deutlicher und bestimmter ausgesprochen, als bei der chronischen, so dafs durch jene die Diagnose einigermaafsen berichtigt und sicher gestellt wird.

Bisher hat man die Nervenentzündung nur an den gröfseren Verzweigungen des Nervensystems beobachtet, doch läfst sich nicht zweifeln, dafs auch die kleineren, überhaupt alle Theile jenes Systems der Entzündung fähig sind. *Langenbeck* hält *Cotunni's* Ischias nervosa für eine Entzündung des Neurilems des N. ischiadicus und bei einem hohen Grade der Entzündung, bei heftigen Schmerzen, für eine Entzündung der Nervensubstanz selbst. Ebenso kann man nach ihm den Dolor faciei für eine Entzündung der Nervenscheide und der Nervensubstanz halten; die Entzündung nimmt durch den Uebergang in Ausschwitzung, seröse Infiltration u. s. w. den chronischen Character mit fortdauernden heftigen Schmer-

zen an. Ferner schreibt *Langenbeck* den bisweilen aufserordentlich heftigen Knieschmerz, der bei der Coxitis beobachtet wird, einer Nervenentzündung zu; die leiseste Berührung macht den Schmerz manchmal unerträglich, obgleich äufserlich weder Röthe noch Geschwulst bemerkbar ist. In der neueren Zeit hat man auch das Wesen der Hydrophobie und des Tetanus in eine Entzündung des Nervensystems gesetzt.

Die gewöhnlichen Ausgänge sind Zertheilung oder Ausschwitzung; letztere erfolgt mehr nach Entzündungen der Nervenscheide, als der Nervensubstanz selbst; bisweilen aber geht die Entzündung in Verhärtung, Ulceration, seltener in Brand über, oder sie hinterläfst organische Entartungen der Nervensubstanz, wohin die in der neueren und neuesten Zeit öfterer beobachteten Nervengeschwülste gehören (Tumor s. Ganglion s. Steatoma nervosum, Neuroma s. Neuroscirrhus). Nach *Swan's* Beobachtungen sind u. a. die Nerven, die sich bisweilen in amputirten Stümpfen entzünden, in einiger Länge verdickt und an ihren Enden in eine ganglienmäfsige Geschwulst ausgedehnt; bei der Untersuchung dieser Geschwülste erkennt man den Verlauf der Nerven bis in diese, gleich als habe sich die coagulable Lymphe zwischen die Nervenfibern abgesetzt. Durchschneidet man aber die Geschwulst, so findet man eine gleichförmige, fast knorpelartige Fläche; dergleichen Geschwülste verursachen bei der leisesten Berührung den heftigsten Schmerz. Die endlichen Folgen jener Ausgänge, namentlich der Ausschwizzung, sind bedeutende Functionsstörungen des Theils, zu welchen der leidende Nerve geht, und gänzliche Lähmung desselben.

Was die anatomische Beschaffenheit der entzündeten Nerven betrifft, so hat man ihre Scheide bald verdickt und mit dichten Gefäfsnetzen versehen, bald weicher als im gesundem Zustande, das Nervenmark geröthet und geschwollen, und das die einzelnen Fäden verbindende Zellgewebe mit einer wässrigen Flüssigkeit angefüllt gefunden.

Die Ursachen sind mechanische Verletzungen, wie Zerschneidung, Zerreifsung, Zerrung oder Quetschung des Nerven; diese Art von Ursachen mag in den meisten Fällen eine acute Entzündung herbeiführen. *Langenbeck* vermuthet,

dafs der nach Insectenstichen und nach Stichwunden überhaupt sich weitausbreitende Schmerz in einer Fortpflanzung der Entzündung auf das Neurilem bestehen möge. Ferner Erkältung, zumal bei vorhandener Disposition zu rheumatischen Krankheiten. Zuweilen sind es auch wohl innere Krankheitszustände, besonders gichtische Leiden, constitutionelle Syphilis und unterdrückte Krankheitsprocesse, durch welche eine Entzündung der Nerven gesetzt wird.

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig zu nennen, und darf wegen der mehrfachen die Function des leidenden Theils mehr oder weniger störenden, oft ganz aufhebenden Ausgänge der Entzündung nur mit Vorsicht gestellt werden. Wird die Hülfe des Arztes im acuten Zeitraume der Entzündung und bald nach ihrem Beginnen in Anspruch genommen, ist sie aus den äufseren Erscheinungen und sonstigen, dabei obwaltenden Umständen mit Sicherheit zu erkennen, so dafs ohne Zeitverlust die geeigneten Mittel dagegen in Anwendung gebracht werden können, so läfst sich eine verhältnifsmäfsig günstigere Prognose stellen; desgleichen, wenn die Entzündung durch äufsere Ursachen entstanden ist. Chronische Entzündungen aber, denen meistens innere Ursachen zum Grunde liegen, geben stets eine ungünstige Prognose, und zwar um so mehr, je mehr man zu der Annahme berechtigt ist, dafs bereits Ausschwitzungen oder sonstige organische Veränderungen des Neurilems oder der Nervensubstanz selbst erfolgt sind.

Die Behandlung der acuten Nervenentzündung erfordert die schleunige Anwendung des antiphlogistischen Apparates, Aderlafs, Application von Blutegeln, und, zur Verhütung der so leicht erfolgenden Ausschwitzungen, die Anwendung der Mercurialien, besonders des Calomels und der grauen Quecksilbersalbe zu Einreibungen.

Bei der Behandlung der chronischen Entzündung wechseln die die Thätigkeit des Gefäfssystems direct herabstimmenden Mittel mit den ableitenden, besonders den Vesicatorien; innerlich leistet auch hier das Calomel vortreffliche Dienste. Moxen, Glüheisen und künstliche Geschwüre sind je nach Umständen, sowohl während der Dauer des chronischen Entzündungsprocesses anzuwenden, als auch vorzüglich bei Paralysen, die durch bereits erfolgte Ablagerung ir-

gend eines Krankheitsstoffes herbeigeführt worden sind. Diejenigen Entzündungen, deren Grundlage innere Krankheitszustände bilden, sind dem Character derselben gemäfs zu behandeln. Palliativ kann man bei hohen Graden von örtlichem oder allgemeinem Nervenerethismus Narcotica, wie Opium und Bilsenkraut, anwenden.

Syn. Neuritis. Neurolematitis. Neuralgia inflammatoria. Rheumatismus neuralgicus.

Literatur.

Plouequet, Diss. de myositide et neuritide. Tub. 1790. — *Home*, in Transactions of a Society for the improvement of medical and surgical Knowledge. Vol. II. No. 11. — *Siebold*, doloris fac. morbi rar. atque atrocis obs. ill. et nova. Würzb. 1795. 1797. 2 Fasc. — *Nasse*, Diss. de neuritide. Halae 801. Salzb. med. chir. Zeitung. 1801. Bd. 2. S. 266. — *Reil*, über die Erkenntnifs und Kur der Fieber. Bd. IV. — *Langenbeck*, Tr. de nervis cerebri in dolore fac. consid. Gött. 1806. 4to. m. Kpfrn. — *James Currie*, über die Wirkungen des kalten und warmen Wassers als eines Heilmittels im Fieber u. s. w.; übersetzt von *Michaelis* 1801 u. 2r. Bd. übers. von *Hagewisch*. 1807. — *Walther's* Abhandlung aus dem Gebiete der praktischen Medicin, bes. der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 1. — *v. Hildenbrand*, über den ansteckenden Typhus. Wien 1810. — Neue Sammlung auserles. Abhandlungen zum Gebrauche für prakt. Aerzte. Bd. I. St. I. Leipz. 1815. — Etwas von der Nervenentzündung u. s. w. von *Weinhold*, in der medic. chirurg. Zeitung. 1815. Bd. III. S. 268 u. 285. — *John Armstrong*, Practical Illustrations of Typhus and other Diseases. Lond. 1816. — *Dzondi*, Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. Halle 1816. Bd. 1. — Reflexionen über die Natur, Ursachen und Heilung des schwarzen Staars; in *Langenbeck's* neuer Bibl. f. d. Chir. u. Augenheilk. Bd. I. St. 1. — *Gruithuisen*, in der med. chir. Zeitung. 1818. Bd. II. S. 53. — *Fr. S. Alexander*, Diss. inaug. de tumoribus. — *J. Swan*, Diss. on the treatement of morbid local affections of nerves etc. Lond. 1820, übers. von *F. Franke*. Leipz. 1824. — *Langenbeck's* Nosologie und Therapie der chirurg. Krankheiten. Gött. 1822. Bd. I. S. 532. — *P. J. Descot*, über die örtlichen Krankheiten der Nerven. Aus dem Franz. übers. von *Radius*. Leipzig 1826. — Ueber Nervenanschwellungen; von *Spangenberg*, in *Horn's* Archiv für med. Erfahrung. Bd. V. H. 2. S. 306. — *Béclard*, Elemens d'anatomie génerale etc. Nouv. Edit. Brux. 1828. p. 314. 326. — *A. R. Gendrin*, anatom. Beschreib. der Entz. und ihrer Folgen. Uebers. von *Radius*. Leipz. 1829. Bd. II. S. 80—150. — *J. Abercombie*, Pathological and practical researches on diseases of the brain and spinal cord. Edinb. 1829. Uebers. von *G. v. d. Busch*. Bremen 1829. — *Fr. Nasse*, Handbuch der speciellen Therapie. Leipz. 1832. Bd. II. Abth. 1. S. 119. — *Schönlein's* allgem. und spec. Pa-

thologie und Therapie. Herausgeg. von einem seiner Zuhörer. 3te Aufl. 1837. Bd. I. S. 199. 218. H — s.

INFLAMMATIO NEUROPARALYTICA S. TORPIDA. Man bezeichnet, im Sinne der Neuropathologie, mit diesem Ausdrucke diejenige Art der Entzündung, wo die Reizung der organischen Nerven des entzündeten Gewebes mit einem lähmungsartigen Character auftritt, die Reaction also unzureichend von dieser Seite her erscheint, dergestalt, daſs die Uebergänge in Zersetzung, Ausschwitzung, Verschwärung und Brand, als welche auf einem solchen verminderten oder aufgehobenen Wirkungsvermögen beruhen, ihr vorzugsweise eigen sind.

Diese Form der Entzündung tritt besonders in schwach innervirten, nerven- und gefäſsarmen Theilen leicht ein, wenn das Individuum sich in einem Zustande reiner oder torpider Schwäche befindet und die veranlassenden Ursachen einen entsprechenden Character haben. Sie verläuft oft ohne allgemeine Symptome, diejenigen ausgenommen, welche die verletzte Verrichtung am ergriffenen Orte betreffen; wird sie von Fieber begleitet, so trägt dies in der Regel einen asthenischen Character, bisweilen aber nimmt es auch den Character des Erethismus an, welcher mehr, obgleich ebenfalls unzureichend, reactionär erscheint.

Die acuten Entzündungen dieser Art sind sehr gefährlich, insofern sie eben einen raschen Zerstörungsproceſs der ergriffenen Theile bedingen. So ist es insbesondere der Fall mit den gangränösen Entzündungen des Zellgewebes, wie bei der brandigen Bräune und dem Pseudoerysipelas. Sie erheischen vorzugsweise ein erregendes, reizendes Verfahren, heftige Nervenerschütterungen und Steigerung des peripherischen Processes um den torpid entzündeten Ort. Da sie sich jedoch aus einer sthenischen Entzündung herausbilden können, sobald diese auf einem hohen Grade specifischer Reizung oder localer Reizbarkeit beruht, wird man ihrem Ausbruche oft durch ein entschieden antiphlogistisches Verfahren vorbeugen können. V — r.

INFLAMMATIO NYMPHARUM. S. Nymphitis.

INFLAMMATIO OCCULTA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO OCULI. S. Augapfelentzündung, Augenentzündung und Ophthalmia.

INFLAMMATIO OEDEMATOSA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO OESOPHAGI. S. Oesophagitis.

INFLAMMATIO OMENTI, Epiploitis (von ἐπίπλοον), Omentitis, Entzündung des Netzes. Das Netz, als eine Fortsetzung des Bauchfelles, und in einer nahen organischen Verbindung mit den wichtigsten Unterleibsorganen befindlich, nimmt weit häufiger Antheil an der Entzündung dieser Organe, als eine selbstständig in ihm entwickelte Entzündung beobachtet würde. Seine gesammte organische Structur und die geringere Vitalitätsstufe, auf welcher sich dasselbe befindet, so wie der geringe Erregbarkeitszustand, welcher sich daran knüpft, machen dasselbe auch überhaupt zu einer entzündlichen Krankheitsaffection weniger disponirt. Dennoch wird das Vorhandensein der Netzentzündung durch Leichenöffnungen in vielen Fällen aufser Zweifel gesetzt. Höchst selten ist aber eine primäre acute Netzentzündung aus inneren Ursachen. *Kercheval* hat einen solchen durch die Leichenöffnung bewiesenen Fall in neuerer Zeit bekannt gemacht (The medical Repository of original essays and intelligence relative to physic, surgery, chemistry and natural history by Samuel M. Felix Pascalis and Samuel Akerley. Vol. III. Heft I. 1815—16.) Die chronische Netzentzündung kommt häufiger vor, wenigstens lassen die häufiger gefundenen Netzerweiterungen und Desorganisationen darauf schliefsen. Am häufigsten aber wird wohl die aus Brucheinklemmungen hervorgehende Netzentzündung beobachtet.

Da das Netz sowohl in Hinsicht seiner Lage und Ausbreitung viele Veränderungen zeigt, als auch aufserdem einen höchst geringen Empfindlichkeitszustand wahrnehmen läfst, so läfst sich leicht folgern, dafs die Diagnose der Netzentzündung sehr unsicher und unzuverlässig sein müsse. Die Symptome, an welchen die acute Netzentzündung zuweilen erkannt worden ist, sind folgende. Der Unterleib zeigt sich besonders in der Oberbauchgegend angeschwollen, härter und schmerzhaft. Diese Schmerzhaftigkeit ist aber in den meisten Fällen mehr durch ein dumpfes Schmerzgefühl ausgesprochen, was sich beim Drucke vermehrt. Einige Aerzte wollen jedoch auch einen ziemlich lebhaften Schmerz beob-

achtet haben. Wenn die Entzündung irgend einen höheren Grad und eine weitere Ausbreitung gewinnt, so treten consensuelle Magenbeschwerden, besonders Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen hinzu. Ebenso wird die Respiration gewöhnlich beengt und kurz. Hin und wieder mischen sich auch allgemeine Beängstigungen mit ein. Auch Verstopfung des Stuhlganges wird beobachtet. Bei den acutesten Fällen der Netzentzüudung hat man auch wohl ein stärkeres Fieber mit einem harten und verhältnifsmäfsig frequenten Pulse beobachtet; in den meisten Fällen ist aber die Häufigkeit des Pulses geringfügiger, derselbe ist vielmehr unterdrückt, und mehr weich und klein zu fühlen.

Bei der chronischen Netzentzündung sind diese Zufälle noch viel unbestimmter und dunkler ausgesprochen, und man wird auf das Vorhandensein derselben vorzüglich nur geleitet werden können, wenn dieselben sich bei dem ungestörten Thätigkeitszustande aller übrigen in Betracht kommenden Unterleibsorgane offenbaren. Wenn die Netzentzündung von einer Brucheinklemmung ausgeht, so ist ihre Diagnose leichter, weil sie sich theils aus der Beschaffenheit des Bruches und dem Verlauf der Incarceration mit ergiebt. Bei der Brucheinklemmung mufs hiervon ausführlicher die Rede sein.

Im Allgemeinen neigt die Netzentzündung sich mehr zum chronischen Verlauf, und darum auch zum Ausgang in Vereiterungen, Verhärtungen und Verdickungen des Netzes. Bei einem acuteren Verlaufe folgt aber leicht der Ausgang in Brand, wozu die geringere Vitalität des Netzes den Vorschub leistet. Die Verhärtungen können oft lange ohne besonders bedenkliche Folgen getragen werden. Auch die Vereiterungen sind nicht immer absolut tödtlich. Ich habe selbst einen Fall beobachtet, wo ein Abscefs im Netze sich durch die Bauchdecken öffnete und noch längere Zeit nachher einen erträglichen Gesundheitszustand gestattete. Dafs auch der Brand des Netzes nicht immer absolut tödtlich wird, beweisen die Fälle, wo bei Bruchoperationen öfter gröfsere Partieen des brandigen Netzes durch das Messer mit dem glücklichsten Erfolge entfernt worden sind. Erfolgt die Zertheilung der Netzentzündung, so geschieht dies unter den ge-

wöhnlichen, die Zertheilung der Entzündungskrankheiten begleitenden Erscheinungen.

Die gewöhnlichen Ursachen der Netzentzündung sind äufsere Gewaltthätigkeiten, Brucheinklemmungen, Erkältungen des Unterleibes und Metastasen. Secundär gesellt sich dieselbe häufiger zu Leber-, Magen-, Darm- und Bauchfellentzündungen.

Die Kur der Netzentzündung mufs ganz so wie bei der Bauchfellentzündung bezweckt werden.

Literatur. *Samuel Harder*, Dissert. de morbis omenti. Gött. 1786. — *F. Rettmann*, Diss. de omento sano et morboso Argent. 1753. *Sagar*, Syst. morb. sympt. S. 645. — *Berends*, Dissert. de epiploitide. Regiomont. 1788. — Die Literatur verschiedener mit der Omentitis in Verbindung stehender Krankheiten des Netzes giebt *Ploucquet*, Initia Bibliothecae medico practicae etc. Tom. III.

B—dt.

INFLAMMATIO ORBICULI CILIARIS. S. Entzündung des Orbiculus ciliaris.

INFLAMMATIO ORBITALIS. S. Ophthalmia.

INFLAMMATIO ORIS. S. Angina und vgl. Inflammatio labii oris und Stomatitis.

INFLAMMATIO OSSIUM, Entzündung der Knochen. Die Knochen sind ebenso wie die Weichtheile der Entzündung und ihren Folgen ausgesetzt, doch erhält sie in jenen eine eigenthümliche, von der Structur der Knochen und ihren Vitalitätsverhältnissen abhängige Gestaltung. Sie kommt häufiger vor, als man gewöhnlich glaubt, und kann sich in allen Theilen der Knochen, in den dichten und festen sowohl, als in dem schwammigen und zelligen Gewebe und in der die Markhöhle auskleidenden Markhaut (tela medullaris Blumenbachii) entwickeln; doch beobachtet man sie wegen des gröfseren Gefäfsreichthums öfter in dem lokkeren Gewebe und in der Markhaut der Knochen, als in dem compacten und rindenartigen Gefüge. Seltener ergreift sie alle Gewebe zu gleicher Zeit, meistens befällt sie nur das eine oder andere und pflanzt sich von ihm auf die übrigen fort. So wie alle Gewebe der Knochen der Gefahr entzündet zu werden unterworfen sind, so sind es auch alle Knochen; jedoch sind auch hier diejenigen zur Entzündung geneigter welche sehr gefäfsreich sind und sich in ihrem Innern durch ein sehr lockeres, schwammiges Gewebe vor den

übrigen auszeichnen, daher man öfterer Gelegenheit hat, die Entzündung in den langen oder Röhrenknochen, in den Knochen der Hand- und der Fufswurzel zu beobachten, als in den flachen Knochen, wie in denen des Schädels und in den Rippen; und wiederum sind die Gelenkenden der Röhrknochen der Entzündung häufiger unterworfen, als die mittleren Theile. Ferner ergreift die Entzündung aus denselben Gründen gern das Kreuzbein, die Hüftbeine und die Körper der Wirbelbeine. Sie entwickelt sich entweder ursprünglich in dem Knochengewebe, oder geht, was bei Weitem häufiger der Fall ist, von der äufseren Beinhaut oder Markhaut des Knochens auf jenes über; daher die Eintheilung in primäre und secundäre Knochenentzündungen. Rücksichtlich des Sitzes der Entzündung kann man eine oberflächliche, in dem compacten Gewebe befindliche, eine tiefliegende oder centrale, und eine Entzündung der Markhaut des Knochens unterscheiden; eine solche Unterscheidung hat nicht sowohl einen therapeutischen, als vielmehr diagnostischen und prognostischen Werth. In vielen Fällen geht die oberflächliche oder peripherische Knochenentzündung, wenn sie nicht primär im Knochengewebe auftritt, von der äufseren Beinhaut, so wie die centrale von der Markhaut aus. Der Verlauf der Knochenentzündung ist acut oder chronisch; die chronische kommt bei Weitem häufiger vor und dies findet Grund in der geringeren Vitalität der Knochen. Die Erscheinungen, durch welche sie sich zu erkennen giebt, sind sehr oft rücksichtlich ihrer Extensität und Intensität so gering, dafs man die Gegenwart einer Knochenentzündung kaum vermuthen kann, und dafs der Kranke selbst sein schweres Leiden für nicht bedeutend hält. Hierin liegt auch der Grund, weshalb die Knochenentzündung sehr oft gar nicht als Entzündung erkannt wird oder erst in die ärztliche Behandlung kommt, nachdem sie in ihre Ausgangsstadien, besonders in das der Ulceration (Caries), getreten ist. In vielen Fällen jedoch sind die Erscheinungen und Zufälle von der Art, dafs die Gegenwart einer Entzündung nicht bezweifelt werden kann. Meistens klagt der Kranke über einen tiefsitzenden, dumpfen, bohrenden, nagenden Schmerz, der eine bestimmte Stelle einnimmt und dem Kranken selbst im Knochen zu sitzen scheint; der Schmerz wird von einem mehr

oder minder deutlichen Gefühl von innerer Wärme im leidenden Theil begleitet, und wird des Nachts heftiger; er ist nicht anhaltend, sondern läfst nach, oder setzt ganz aus, kehrt aber nach unbestimmter Zeit wieder. Der leidende Knochen schwillt auf, die dadurch gebildete Geschwulst wird nach und nach deutlicher fühlbar, zumal wenn die Entzündung junge, schlaffe Individuen betrifft und ihren Sitz in dem schwammig-zelligen Gewebe des Knochens hat. In einigen Fällen ist die Geschwulst dicht und ganz hart, in anderen weich und locker. Flechsen, welche unmittelbar über der entzündeten Knochenpartie liegen, unterliegen bei manchen Bewegungen und Stellungen einer beständigen Spannung, Reizung und endlichen Entzündung. Je heftiger, peinigender die Schmerzen sind und je gröfser das Wärmegefühl ist, desto gewisser soll man eine Entzündung der Markhaut des Knochens annehmen können. *Ruysch* (Thes. Anat. etc. No. 182) und *Fr. Hoffmann* (Opp. Suppl. II 2 p. 478) hielten die grofse Heftigkeit jener beiden Zufälle für ein sicheres Zeichen der Markhautentzündung. Da aber die schmerzhaften Empfindungen sehr relativ sind und im Allgemeinen von der gröfseren oder geringeren Erregbarkeit des erkrankten Individuums abhängen, so ist leicht begreiflich, dafs man aus jenen keinen sicheren Schlufs auf den Sitz der Entzündung ziehen kann. Verbreitet sich diese weiter, so ergreift sie auch die Knochenhaut und das Zellgewebe, und giebt sich, wenn der Knochen eine oberflächliche Lage hat und von wenig Weichtheilen bedeckt ist, durch Anschwellung, Röthe und Schmerz der allgemeinen Bedeckungen kund. Fieber fehlt meistens oder es ist unbedeutend, bisweilen kaum bemerkbar; nur in den wenigen Fällen, wo die Entzündung einen acuten Verlauf hat, ist eine fieberhafte Aufregung des ganzen Gefäfssystems im höheren Grade vorhanden.

Die Zeichen, durch welche sich die Knochenentzündung von nicht entzündlichen Knochengeschwülsten und besonders von der Beinhautentzündung unterscheidet, sind nicht immer so zuverlässig und auf eine so untrügliche Weise ausgesprochen, dafs nicht ein diagnostischer Irrthum vorkommen könnte; jedoch ist der Schmerz bei der Entzündung der Beinhaut mehr oberflächlich, was der Kranke auch selbst zu empfinden scheint, mehr spannend und reifsend, als nagend und

bohrend; auch nimmt er durch Druck auf den leidenden Theil zu, und die Geschwulst fühlt sich weniger hart an, als bei der Entzündung des Knochens selbst.

Knochengeschwülste, die nicht mehr rein entzündlicher Natur sind, zu deren Entstehung jedoch eine vorausgegangene Knochenentzündung Veranlassung gegeben hat, unterscheiden sich von letzterer durch einen sehr chronischen Verlauf, indem sie sich langsam entwickeln; die Art und Heftigkeit der Schmerzen aber giebt hier keine unterscheidenden Merkmale ab, da sie bald sehr heftig und unerträglich, bald sehr gering sind und längere Zeit aussetzen.

Die Ausgänge, welche die Knochenentzündung nimmt, sind sehr verschieden. Selten geschieht es, daſs sie sich zertheilt; nur wenn sie durch äuſsere Schädlichkeiten, wie mechanische Verletzungen, verursacht worden ist, läſst sich die Zertheilung hoffen. Viel häufiger dagegen ist der Ausgang in Verschwärung (Caries), in Brand (Necrosis) und in mancherlei Entartungen und Umwandlungen des Knochengewebes, z. B. in eine fleisch- oder speckartige Masse (Osteosarcoma, Osteosteatoma), in Erweichungen und Anschwellungen der Knochenmasse selbst (Exostosis), in welchem Falle das Knochengewebe in einem gröſseren oder geringeren Umfange härter und dichter wird, wodurch bisweilen die Markhöhle ganz verschwindet (Enostosis); ferner geht die Entzündung in Erweichung des Knochengewebes (Osteomalacia) über, ein Ausgang, der, wie weiter unten mitgetheilt wird, in der neuesten Zeit von *Gerdy* bezweifelt und einer Verwechselung mit der Zerbrechlichkeit der Knochen zugeschrieben wird. In anderen Fällen hinterläſst die Entzündung ein Schwinden der Knochenmasse (Knochenschwindsucht, Tabes ossium, Osteophthisis) durch allmählige Zersetzung und Resorption des Knochens ohne irgend ein Zeichen cariöser Zerstörung; es entsteht dadurch eine Verdünnung, Aushöhlung, bisweilen auch Durchlöcherung des Knochens; erstere, die Verdünnung und Aushöhlung fühlt man manchmal sogar, wenn der Knochen oberflächlich liegt, durch die allgemeinen Bedeckungen hindurch. In noch anderen Fällen entsteht eine eigenthümliche Zerbrechlichkeit oder Brüchigkeit der Knochen (Friabilitas ossium). Entwickelt sich die Ulceration im Knochenge-

webe in Folge einer Entzündung der Markhaut von innen nach aufsen, so belegt man sie mit dem Namen Winddorn (Spina ventosa, Caries profunda centralis); eine solche bildet die Grundlage der Arthrocace, die nach *Rust's* zahlreichen Erfahrungen durch eine Entzündung der Markhaut in den Gelenkköpfen der Knochen und durch den Ausgang in cariöse Auflockerung und Zerstörung der Knochensubstanz herbeigeführt wird. Geht die Ulceration in Folge einer mehr oberflächlichen Knochenentzündung, die mit einer Entzündung der Beinhaut complicirt ist, von der Peripherie des Knochens nach innen, so führt sie den Namen der peripherischen Caries (Caries peripherica s. Paedarthrocace).

Unterwirft man entzündete Knochen einer anatomischen Untersuchung, so findet man in ihrem Gewebe materielle Veränderungen von sehr verschiedener Art. Es ist nämlich der Knochen geschwollen, das Gewebe weniger dicht, sehr gefäfsreich und mit Blut erfüllt; die sehr feinen knöchernen Fasern oder Röhren des compacten Gewebes, welche in den Röhrenknochen mit der Achse des Knochens parallel laufen und in den flachen Knochen gegen die Verknöcherungspunkte convergiren, ferner die knöchernen Maschen oder Scheidewände in den schwammigen und zelligen Knochenpartieen scheinen von einander entfernter zu sein und von geringerer Menge als im gesunden Zustande des Knochens. Oft ist dieser ganz entartet und in ein fleischiges oder speckiges Gewebe verwandelt; in anderen Fällen ist letzteres verdichtet und die Knochenzellen sind mit einer knöchernen, steinharten Masse erfüllt. In der neuesten Zeit hat *Gerdy* sehr gründliche Untersuchungen über die materielle oder anatomische Beschaffenheit entzündeter Knochen angestellt und die Resultate davon ausführlich mitgetheilt. Nach ihm beobachtet man in der Structur entzündeter Knochen drei sehr verschiedene Veränderungen, die alle drei in einem und demselben Knochen vorkommen können und von denen *Gerdy* den Eintheilungsgrund für die Arten der Knochenentzündung hernimmt. Je nachdem nämlich das Knochengewebe in Folge des Entzündungsprocesses rareficirt oder verdichtet, compacter oder erodirt, cariös ist, unterscheidet er eine rareficirende, condensirende und ulcerirende Knochenentzündung.

Die rareficirende Knochenentzündung (Ostéite raré-

raréfiante) besteht in der durch Aufsaugung der Knochenmasse entstandenen Erweiterung der knöchernen Furchen, Kanälchen und Gefäfsmündungen, wodurch eine Verminderung der specifischen Schwere und Zerbrechlichkeit des Knochens bedingt wird. Als das Resultat einer Abnutzung können jene Erweiterungen nicht betrachtet werden, da sonst Spuren von Knochenüberresten um die Gefäfse herum vorhanden sein müfsten. Durchschneidet man einen in Folge von Entzündung rareficirten Knochen in der Länge, so sieht man, wie die Gefäfskanäle des compacten Gewebes dergestalt erweitert sind, dafs die verdickten Wandungen der Markhöhle auf ihrer Schnittfläche dem schwammigen Gewebe (Röhrengewebe — Tissu canaliculaire — nach *Gerdy*) im Inneren des Knochens gleichen. Durchschneidet man denselben Knochen in der Quere, so sieht man, wie die unregelmäfsig abgerundeten Mündungen der Kanälchen des compacten Gewebes auf der Schnittfläche der Wandungen des Markkanals und um dessen Mündung herum offen stehen; ferner erkennt man deutlich, dafs die Kanälchen des schwammigen Gewebes ebenfalls erweitert und ihre Wandungen dünn und zerbrechlich sind; sie enthalten im Innern des Knochens rothes Mark, von welchem jedoch die Gefäfse wegen ihrer Feinheit und Zartheit schwer zu unterscheiden sind. *Gerdy* bezweifelt die Erweichung eines auf diese Weise veränderten Knochens und hält die Annahme derselben für einen Irrthum und eine Verwechselung mit der Zerbrechlichkeit des Knochens, da dieser ebenso hart ist als jeder andere, den man mittelst einer Maceration von allen Weichtheilen befreit hat.

Das Hauptmerkmal der condensirenden Knochenentzündung (Ostéite condensante) ist Verdickung und Verdichtung des compacten Knochengewebes, oft auch des Röhren- und Netzgewebes. Nach *Gerdy* geschieht es bisweilen, dafs der entzündete Knochen an einigen Stellen dichter, an anderen dagegen rareficirt ist, in welchem Falle seine specifische Schwere nur dann gröfser ist, als im gesunden Zustande, wenn die vermehrte Dichtheit oder Verdickung des Knochengewebes die Rarefaction desselben überwiegt. Durchsägt man einen solchen Knochen, so zeigt sowohl das compacte, als das Netz- und Röhrengewebe, wenn diese letzte-

ren ebenfalls verdichtet sind, auf der Schnittfläche das Ansehen eines durchgesägten Steines. Der Markkanal der langen Knochen ist in solchen Fällen bisweilen ganz obliterirt und wie mit einer steinigen Substanz angefüllt. Im Netzgewebe bemerkt man bisweilen wurmförmige Kerne, die den Markkanal an manchen Stellen ganz oder theilweise verstopfen. *Gerdy* erklärt diese Structurveränderungen für ein Product innerer Absonderung; Gefäſskanälchen sind nicht immer darin aufzufinden, entweder weil sie, im Fall wirklich welche vorhanden waren, obliterirt sind oder weil die Verdichtung des Knochengewebes durch Juxta- oder Supraposition geschieht.

Bei der ulcerirenden Knochenentzündung (Ostéite ulcérante) beobachtet man die anatomischen Veränderungen der Knochenverschwärung oder Caries (s. hierüber, so wie über die übrigen Ausgänge der Knochenentzündung die betreffenden Artikel).

Ist ferner die Knochenentzündung mit der Entzündung der Beinhaut complicirt (Ostéite périostique), so ist nach *Gerdy's* Untersuchungen die Beinhaut dicker, mit gröſserer oder geringerer Festigkeit an den Knochen hängend; in einigen Fällen findet man sie erweicht, in anderen verhärtet, bisweilen auch mit gröſseren und zahlreicheren Gefäſsen versehen.

Die Ursache jener festeren Adhäsion der Beinhaut an den Knochen liegt entweder in der Verbindung beider Theile durch zahlreichere und gröſsere, mithin auch resistentere Gefäſse, oder sie liegt in den unregelmäſsigen Knochenconcretionen, welche die Beinhaut abgesondert hat, und die von ihr umfaſst werden, ja sie senkt sich wohl selbst mit ihren Gefäſsen in die Vertiefungen jener neuen Gebilde ein; letztere liegen auf der Oberfläche der Knochen, und sind von verschiedener, bisweilen beträchtlicher Gröſse; ihre Gestalt ist ebenfalls verschieden, bald tropfenförmig, bald schuppen- oder blätterförmig, bald warzen- oder griffelförmig; ihre Oberfläche ist von Gefäſslöchern durchbohrt, die bis in die Masse der Concretionen eindringen, wodurch sie das Ansehen der entzündeten Knochen erhalten. Sie sind ein Product der Entzündung oder Reizung der Beinhaut.

Bei der Complication der Knochenentzündung mit der

Entzündung des Markgewebes findet man das Mark entweder ganz oder theilweise roth und entzündet; die Farbe ist gewöhnlich braunroth, selten hellroth; in manchen Fällen ist das Mark erweicht und zerfliefsend, in anderen verhärtet; bisweilen auch ist es wie ecchymosirt, so dafs man wahre Blutergüsse und sogar eiternde Stellen darin gewahrt.

Wenn die Gelenkenden der Knochen entzündet und mit einer Inflammatio diarthrodialis oder subdiarthritis complicirt sind, so findet man bei der Untersuchung den Knochen an seiner Gelenkfläche rugös und porös, als wenn er zerfressen wäre; an der Peripherie der Gelenkfläche sieht man weite Gefäfsmündungen und tiefe Gefäfsfurchen, die sich bisweilen unter unregelmäfsige, von der Beinhaut abgesonderte Knochenschuppen oder Lamellen einsenken. Oft bemerkt man bis zur Mitte des Körpers, wenn es ein langer Knochen ist, und darüber hinaus rothbraune Flecke, die aus einer dünnen Knochenlage bestehen, unter welcher das compacte Gewebe rareficirt, gefäfsreich und mit Blut injicirt erscheint.

Was die Ursachen der Knochenentzündung betrifft, so unterliegt ihre Ausmittlung nicht selten grofsen Schwierigkeiten. Man mufs sie in prädisponirende und occasionale Ursachen eintheilen. Prädisposition zur Entzündung geben alle Knochen, welche einen sehr schwammigen, zelligen Bau besitzen und gefäfsreich sind; daher die Knochen der Hand- und Fufswurzel, die Körper der Wirbelbeine, das Kreuzbein, die Gelenkenden der langen oder Röhrenknochen u. a. am häufigsten von der Entzündung ergriffen werden. Ferner prädisponirt das kindliche Alter, in welchem die Knochen noch in der Ausbildung begriffen sind, ganz vorzüglich zu Knochenleiden, und zwar um so mehr, je mehr die constitutionelle Beschaffenheit des kindlichen Körpers, bereits vorhandene Dyskrasieen, wie Skrofeln und Rhachitis, die Entwicklung jener begünstigen. Jedoch kommt die Knochenentzündung auch im höheren Alter vor, und es giebt keine Periode des Lebens, in welcher sie nicht beobachtet worden wäre. Eine besondere, durch Geschlecht, Lebensweise u. s. w. bedingte Prädisposition giebt es nicht, wenigstens ist eine solche bis jetzt nicht bekannt. Die Gelegenheitsursachen sind äufsere oder örtliche und in-

nere oder allgemeine. Zu den ersteren gehören alle Schädlichkeiten, die von aufsen auf den Knochen einwirken, und ihn unmittelbar oder mittelbar durch Einwirkung auf die Beinhaut treffen; sie sind rein örtlich, da sie in keiner Beziehung zum Gesammtorganismus stehen; man rechnet hierher aufser Gewaltthätigkeiten und Verletzungen der Knochen durch Wunden, Quetschungen, Fracturen, mancherlei Verletzungen der Beinhaut u. s. w. Nach Einigen sind jedoch diese äufseren und örtlich wirkenden Ursachen nicht im Stande, selbstständig und für sich allein eine Entzündung der Knochen zu veranlassen, wenn nicht gleichzeitig irgend eine dyskrasische Beschaffenheit des Körpers einwirkt. Nach *Rust's* Theorie von der Entstehung der Arthrocace reichen blofse Erschütterungen der Knochen in Folge einer auf sie eindringenden mechanischen Gewalt hin, eine Entzündung des sehr zarten Markhäutchens, die sich sodann auf das Knochengewebe fortpflanzt, herbeizuführen. Dessenungeachtet läfst sich nicht leugnen, dafs die Entwicklung einer Knochenentzündung nach vorausgegangener mechanischer Verletzung durch die gleichzeitige Einwirkung eines Krankheitsstoffes bedeutend begünstigt und befördert wird. Zu den inneren oder allgemeinen Gelegenheitsursachen gehören verschiedene krankhafte Zustände des Gesammtorganismus, sogenannte Dyskrasieen, die entweder einen bestimmten Krankheitscharacter an sich tragen oder sich durch die allgemeinen Zeichen dyskratischer Körperbeschaffenheit verrathen; sie geben zugleich die Disposition zur Knochenentzündung ab, und tragen am häufigsten den Keim derselben in sich. Da diese Dyskrasieen das Wesen der Knochenentzündung enthalten, der Verlauf und Ausgang, so wie die rationelle Behandlungsweise derselben durch sie bestimmt wird, so ist ihre Kenntnifs von gröfster Wichtigkeit. Obgleich sie aber im Allgemeinen als Ursachen der Knochenentzündung leicht zu erkennen sind, so ist es doch in einzelnen vorkommenden Fällen, wo bei einem und demselben Individuum eine Complication von verschiedenen Dyskrasieen Statt finden kann, nicht selten schwer, besonders für den weniger geübten und erfahrnen Praktiker, zu bestimmen, welche von ihnen das Knochenleiden herbeigeführt hat, oder ob seine Entstehung dem Zusammentreffen mehrerer Dyskrasieen zuzuschreiben ist;

ferner ob sie gleichen Antheil daran haben oder ob die eine oder die andere einen gröfseren oder geringeren schädlichen Einflufs auf den Knochen ausgeübt hat. Die einzelnen hierher gehörigen Dyskrasieen sind: Skrofeln, Syphilis, Mercurialkrankheit; aufser ihnen kann die Knochenentzündung auf metastatischem Wege durch Unterdrückung acuter und chronischer Hautausschläge, namentlich der Pocken, Masern, des Scharlachs, der Krätze, Flechten u. s. w. entstehen.

Die skrophulöse Knochenentzündung geht häufig von der Beinhaut oder Markhaut des Knochens aus, und setzt sich von da aus auf die Knochensubstanz selbst fort. Man beobachtet sie gewöhnlich im kindlichen Alter, das der Entwickelung der Skrophelkrankheit am günstigsten ist; jedoch kommt sie auch bei Erwachsenen vor, die früher mit skrophulösen Leiden behaftet waren und einen sehr skrophulösen Habitus besitzen. Die Entzündung befällt vorzugsweise die kleinen rundlichen Knochen, wie die der Hand- und Fufswurzel, die Wirbelbeine, die schwammigen Enden der Röhrenknochen am Ellenbogen und Knie, an der Hand, dem Fufse u. s. w.

Die Diagnose dieser Art von Knochenentzündung wird vorzüglich durch den scrophulösen Habitus, das Alter des Kranken und durch den Sitz der Entzündung bestimmt; der Sitz der letzteren aber, so wie das Alter des Kranken geben aus leicht begreiflichen Gründen keinen sicheren Führer in der Diagnose ab. Sicherer und zuverlässiger, als durch die Gegenwart eines blofsen skrophulösen Habitus wird die Diagnose, wenn mit der Knochenentzündung gleichzeitig Symptome eines skrophulösen Krankheitsprocesses vorhanden sind.

Die rhachitische Knochenentzündung kann als eine Modification der skrophulösen betrachtet werden, da Rhachitis und Scropheln mit einander sehr verwandt sind. Sie liebt dieselben Knochen und Knochenpartieen, wie die skrophulöse Knochenentzündung, und hat sehr oft Auflockerung und Erweichung des Knochengewebes (Osteomalacia) zur Folge. Die Diagnose mufs sich auch hier auf die Gegenwart der Rhachitis gründen.

Die gichtische Knochenentzündung kommt verhältnifsmäfsig seltener vor, als die beiden vorhergenannten Entzün-

dungsarten. Die Gicht entwickelt sich in den Knochen nach unregelmäfsigen, oft wiederkehrenden und übelbehandelten Anfällen; sie tritt dann vorzüglich in den Gelenkenden der Knochen auf und hat Auftreibung der Knochen und Caries zur Folge. Nach *Rust* äufsert die Gicht ihre schädlichen Wirkungen häufiger in den Winkelgelenken, als in den Nufs- und Pfannengelenken, obgleich sie auch diese nicht gänzlich verschont. Die Diagnose dieser Entzündung ergiebt sich aus den Zeichen der Gicht.

Die rheumatische Knochenentzündung ist wohl in den meisten Fällen eine secundäre, von der Beinhaut ausgegangene Entzündung, die sich auf das Knochengewebe nur unter Ein- und Mitwirkung der Skropheln fortsetzt.

Die scorbutische Knochenentzündung ist ein Symptom des Skorbuts; sie befällt mehr die festen als spongiösen Knochentheile, greift schnell um sich, und zerstört den ergriffenen Knochen in kurzer Zeit durch den Uebergang in Caries.

Die krebsige Knochenentzündung ist ebenfalls ein Symptom krebsiger oder carcinomatöser Entartung der Weichgebilde, die die angrenzenden Knochen in Mitleidenschaft zieht, und sie in einen entzündlichen Zustand versetzt, welchem cariöse Zerstörung folgt.

Die syphilitische Knochenentzündung erscheint im Gefolge allgemeiner und oft sehr veralteter Lustseuche. Ueber die Natur dieser Entzündung kann man nicht lange im Zweifel sein, sobald man zu der Gewifsheit gelangt ist, dafs der Kranke früher syphilitisch gewesen und keiner methodischen Behandlungsweise seiner Krankheit unterworfen worden ist; zuverlässiger wird die Diagnose, wenn der Kranke noch Zeichen secundärer Syphilis in andern Theilen des Körpers an sich trägt. Sehr charakteristisch ist es auch für diese Art der Knochenentzündung, dafs sie mehr die oberflächlich liegenden und die Körper der langen nnd breiten Knochen, als die tieferliegenden und die Enden und Gelenke derselben zu ergreifen pflegt; daher man sie am häufigsten an den Schädelknochen, Nasenknochen, Gaumenbeinen, Oberkieferknochen, an den Zitzenfortsätzen des Schläfenbeins, am Brustbeine, an den Schlüsselbeinen, am Schienbeine u. s. w. beobachtet. Die mit ihr verbundenen Schmerzen sind vorzüglich des

Nachts und in der Wärme sehr arg, bisweilen wüthend, lassen am Tage nach, und setzen selbst ganz aus; sie sind bohrend und nagend und äufsern sich ebenfalls vorzüglich in den mittleren Theilen des Knochens.

Die durch Mercurialcachexie herbeigeführte Knochenentzündung hat rücksichtlich ihres Sitzes viel Aehnlichkeit mit der syphilitischen, von welcher sie sich aber durch die Kennzeichen der gleichzeitig mit ihr vorhandenen oder früher dagewesenen Mercurialkrankheit unterscheidet. Jedoch können Fälle von Knochenentzündung vorkommen, welche die Diagnose erschweren und den Arzt auf einige Zeit wenigstens in Ungewifsheit lassen, ob sie einer Folge constitutioneller Syphilis oder dem Mifsbrauche von Mercurialpräparaten zuzuschreiben sind. Die Verschlimmerung der Knochenentzündung, so wie aller übrigen Krankheitserscheinungen unter der Anwendung des Quecksilbers wird in solchen Fällen den nöthigen Aufschlufs über die Natur der Entzündung geben.

Die metastatische Knochenentzündung befällt vorzüglich die Gelenkköpfe der Knochen und geht von der Markhaut aus; ihr Verlauf ist gewöhnlich sehr schnell, so dafs, wenn nicht zeitig eine zweckmäfsige Behandlung eingeleitet wird, der ergriffene Knochentheil durch eine gänzliche Zerstörung in Folge von Caries verloren geht.

Die Prognose ist bei der Knochenentzündung im Allgemeinen ungünstig zu nennen, es möge die Entzündung von äufseren oder inneren Ursachen entstanden sein, einen acuten oder chronischen Verlauf haben. Denn 1) wird sie in ihrem rein entzündlichen Stadio sehr oft gar nicht erkannt, so dafs die zu ihrer Heilung durch Zertheilung günstige Zeit ungenützt vorübergeht, und dadurch die Ausgänge in Caries, Necrose und sonstige Veränderungen des Knochengewebes herbeigeführt werden; 2) vermag in den Fällen, wo die Entzündung in ihrem ersten noch rein entzündlichen Stadio erkannt und das zweckmäfsigste Heilverfahren gegen sie gerichtet wird, die Kunst dennoch nicht immer, der entzündlichen Thätigkeit und dem Streben nach Destruction Grenzen zu setzen. Dessenungeachtet gestaltet sich die Prognose, je nach den verschiedenen Umständen, unter welchen eine Entzündung der Knochen beobachtet wird, auch verschieden und

diese sind zur richtigen Beurtheilung des Ausgangs der Entzündung und ihrer Heilbarkeit wohl zu berücksichtigen. Insbesondere richtet sich daher die Prognose:

1) nach dem Alter und der Constitution des Kranken; jugendliche Individuen und solche, die eine kräftige Constitution und viel Lebensenergie besitzen, vermögen den schädlichen Einflüssen besser zu widerstehen und dem Fortschreiten der Knochenentzündung bis zur gänzlichen Zerstörung mehr Widerstand zu leisten, als alte und kränkliche Personen.

2) nach der Lage der Knochen und dem Sitze der Entzündung in ihnen; bei tiefliegenden, der Einwirkung der Kunsthülfe sehr entzogenen Knochen, so wie bei Entzündungen derselben, die ihren Sitz in dem schwammigen und zelligen Gewebe besonders der Gelenkköpfe haben, ist immer mehr zu fürchten, als bei Entzündungen oberflächlicher Knochen und solchen, die ihren Sitz in dem compacten Gewebe, in den mitleren Theilen der Röhrenhnochen u. s. w. haben; denn in den erstgenannten Fällen sind fast immer bedeutende Functionsstörungen der ursprünglich leidenden und der benachbarten Gebilde die Folgen der Entzündung.

3) nach den Ursachen; Knochenentzündungen, die durch Einwirkung äufserer Schädlichkeiten auf die Knochen entstanden sind, geben mehr Hoffnung zu einer baldigen und glücklichen Heilung, als diejenigen, welchen Dyskrasieen zum Grunde liegen; die Prognose der letzteren hängt wiederum von der Heilbarkeit der Grundkrankheit ab.

4) nach der Periode und Dauer der Entzündung; acute Knochenentzündungen geben unter allen die günstigste Prognose; von den chronischen geben diejenigen die günstigere Prognose, welche noch nicht sehr lange gedauert und das Knochengewebe noch nicht in einem bedeutenden Grade destruirt haben.

Die Behandlung der Knochenentzündung ist, wie sich aus dem Vorhergehenden hinreichend ergiebt, vielen Schwierigkeiten unterworfen. Der Hauptzweck mufs sein, die Zertheilung wo möglich zu bewirken; leider aber gelingt dies selten. Was die Wahl der Mittel zur Erreichung jenes Zweckes betrifft, so hängt sie vorzüglich von dem Alter des

Kranken, dem Verlaufe und den Ursachen der Entzündung ab. In allen Fällen von Knochenentzündung ist es sehr nützlich, mit dem Gebrauche der dem Organismus innerlich einverleibten Mittel den Gebrauch äufserer, örtlich auf den erkrankten Theil wirkender Mittel zu verbinden. Im Allgemeinen mufs die anzuwendende Heilmethode die antiphlogistische sein, die aber allerdings durch die verschiedenen Ursachen und Grundlagen der Entzündung sehr modificirt wird. Selten ist es nöthig, eine Venäsection zu machen, und wird eine solche erforderlich, so ist dies gewöhnlich bei Knochenentzündungen der Fall, die einen acuten Verlauf haben, durch äufsere Gewaltthätigkeiten bedingt sind, und junge, kräftige, saftreiche Individuen betreffen. Bei Knochenentzündungen aber, die chronisch verlaufen, ältere Personen und solche mit schwacher Körperconstitution treffen, reicht es gewöhnlich hin, Blutegel appliciren und nöthigenfalls die Application wiederholen zu lassen. Aufserdem leisten laue Bäder vortreffliche Dienste; bei Knochenentzündungen von mechanischen Ursachen macht man kalte Umschläge von Schnee, Eis oder die Schmucker'schen Umschläge. Wenn die Entzündung lange besteht und sehr langsam verläuft, so sind äufsere auf die Haut angebrachte kräftige Reiz- und Ableitungsmittel von grofsem Nutzen; man wendet deshalb Vesicatorien an, ferner je nach Umständen Brenncylinder, Glüheisen u. s. w. In Fällen, wo die Entzündung mit grofsen Schmerzen verbunden und ein hoher Grad von allgemeiner Reizbarkeit des Körpers vorhanden ist, wodurch Schlaflosigkeit und andere Zufälle verursacht werden, leistet das Opium ausgezeichnete Dienste; man giebt es innerlich entweder allein, oder mit Calomel oder anderen angezeigten Mitteln. Das Calomel bewährt sich auch unter allen Antiphlogisticis, die innerlich gereicht werden, am besten. Bei Knochenentzündungen, welche die Wirkungen allgemeiner, constitutioneller Ursachen sind, mufs das Grundleiden bekämpft werden; daher in dem einen Falle Antiscrophulosa, in dem anderen Antiarthritica oder Antirheumatica, Antisyphilitica, Antimercurialia, Antiscorbutica u. s. w. in Anwendung kommen. Sehr wirksam sind bei solcher dyskratischen Grundlage, mit Ausnahme der mercuriellen, Einreibungen der Mercurialsalbe in den leidenden Theil; sie

erhöhen die Wirksamkeit der übrigen innerlich angewendeten Mittel in hohem Grade.

Ueber die Behandlung der Caries, Necrose und übrigen Ausgänge der Knochentzündungen s. die betreffenden Artikel.

Synon. Ostitis, *franz.* Ostéite.

Literatur.

J. L. Petit, Traité des maladies des os. Tom. II. Paris 1723. — *Ruysch*, Thesaurus anat. etc. No. CLXXXII. — *C. F. Glass*, de inflammatione ossium. Halae 1737. 4to. — *Fr. Hoffmann*, Diss. de inflammatione ossium. Hal. 1737. Hoffm. Opp. Suppl. II. 2 p. 478. *Scrinci*, Diss. de ossium natura horumque inflammationum in genere, in specie vero de ossium inflammatione a frigore et exinde orte spina ventosa. Prag 1743. — *du Verny*, Traité des maladies des os. Tom. II. Par. 1751. — *Röderer*, Observationes de ossium vitiis. Gött. 1760. In *Weiz* neuen Auszügen. Bd. I. Leipz. 1774. — *Knolle*, de ossium carie venerea. Lips. 1763. — *H. Boerhaave*, vom Krebs u. Krankheit. d. Knochen. Frankf. a. M. 1765. — *A. Schaarschmidt*, Unterschied von den Krankheiten der Knochen. Berlin 1767. — *Pallas*, practische Anleitung die Knochenkrankheiten zu heilen. Berl. 1770. — *Nebel*, Pr. de ossium inflammationibus. Giefsen 1778. — *Bertrandi*, Lehre von den Knochenkrankheiten. Aus d. Ital. von *Sphor*. Dresd. 1792. — *J. F. Böttcher's* Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Th. 3. Königsb. u. Leipz. 1793. — *C. F. Clossius*, über die Krankheiten der Knochen. Tüb. 1798. — *Florman*, Diss. de inflammatione ossium. Londini 1799. — *Boyer's* Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen, übers. von *Spangenberg*. 2 Bde. Leipz. 1804. — *Schramm*, Diss. de ossium inflammatione. Altorf 1804. — *Howship*, (Medico-chirurg. transact. Vol. VIII. 1817.) Bemerkungen über den krankhaften Bau der Knochen und Versuch einer Anordnung seiner Krankheiten. Im Hamb. Mag. Bd. II. St. 1. — *Rust*, Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen u. s. w. Wien 1817. — *Fr. L. Kreyssig*, Handbuch der pract. Krankheitslehre. Leipz. u. Altenb. 1819. Th. II. Abth. I. S. 509. — *Boyer*, Traité des maladies chirurg. etc. Tom. III. 3. edit. Paris 1822 — *Caspari*, physiol. pathol. Abhandlung über die Entstehung der Knochenkrankheiten. In *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journal Bd. V. H. 1. S. 12; desgl. H. 3. S. 455; ferner Bd. VI. H. 3. S. 144. — *Cumine*, (Medical and surgical Journal. Jan. 1825.) Ueber die Eintheilung und Entstehung der Knochenkrankheiten. In *Horn's* Archiv März und April 1825. — *Béclard*, Elemens d'anatomie générale etc. Nouv. Edit. Brux. 1828. p. 84 et 230. — *Gendrin's* anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. Aus d. Franz. von *Radius*. Leipz. 1828. Bd. 1. — *Fr. Nasse*, Handbuch der speciellen Therapie. Leipz. 1832. Bd. II. Abth. 1. S. 269. — *Gerdy*, über die materielle oder anatom. Beschaffenheit der kranken Knochen. Im Archiv gén. de Méd. de Paris. Févr. 1836. — Im Auszuge in

Schmidt's Jahrbüchern d. gesammten Medicin. Bd. XII. S. 36. Leipz. 1836. — Specielle Nosologie und Therapie. Nach dem Systeme eines berühmten deutschen Arztes und Professors herausgegeben von *Reinhard*. Würzb. 1834. Bd. I. S. 352. — *Lobstein*, Lehrb. der pathol. Anatomie. Deutsch bearb. von *Neurohr*. Stuttgart 1835. Bd. II. S. 86. — *Schönlein's* allgem. u. spec. Pathologie und Therapie, herausgeg. von einem seiner Zuhörer. 3te. Aufl. 1837. Bd. I. S. 346. — Aufserdem die über Caries und Necrosis erschienenen Schriften. (S. d. Art. Car. u. Necr.)

H — s.

INFLAMMATIO OVARIORUM. S. Oophoritis und vergleiche Eierstock, geburtshülflich.

INFLAMMATIO PALATI. S. Angina.

INFLAMMATIO PALPEBRARUM. S. Augenliderentzündung.

INFLAMMATIO PANCREATIS. S. Pancreatitis.

INFLAMMATIO PAROTIDIS. S. Parotitis.

INFLAMMATIO PASSIVA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO PECTORIS. S. Pleuritis.

INFLAMMATIO PENIS. S. Phallitis.

INFLAMMATIO PERICARDII. S. Pericarditis.

INFLAMMATIO PERIORBITAE. S. Ophthalmia.

INFLAMMATIO PERIOSTEI. S. Inflammatio ossium.

INFLAMMATIO PERITONAEI. S. Peritonitis.

INFLAMMATIO PHAGEDAENICA. Man versteht hierunter eine in Verschwärung übergegangene Entzündung, bei welcher das dünne, wässerige und äufserst scharfe Secret (s. Ichor) mehr als bei andern Geschwüren und geschwürigen Entzündungen das Streben besitzt, die umgebenden Theile zu zerstören und fortwährend einen entzündlichen Zustand in ihnen zu unterhalten. Diese Entzündung, die aber eben wegen der Beschaffenheit des Secretes und der grofsen Tendenz durch Zerstörung ihrer Umgebung sich weiter zu verbreiten, richtiger mit dem Namen phagedänisches Geschwür belegt wird, beobachtet man besonders an den unteren Extremitäten. Die Symptome sind die der Geschwüre überhaupt mit der oben angegebenen Beschaffenheit des Secretes. Das Ausführlichere hierüber gehört in die Lehre von den Geschwüren; man vergleiche deshalb den Artikel Geschwüre.

H — s.

INFLAMMATIO PHARYNGEA. S. Angina.

INFLAMMATIO PHLEGMONODES. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO PLACENTAE, Placuntitis (nicht Placentitis) ist eine in neuerer Zeit durch die Untersuchungen von *Brachet*, *Cruveilhier*, *d'Outrepont*, *Danin*, *Strattford* und *Simpson* zu unserer Kenntnifs gekommene Form, deren Möglichkeit man allerdings auch früher voraussetzen konnte und durch welche die Adhäsionen der Placenta zum Theil ihre Erklärung finden.

Der Sitz der adhäsiven Entzündung der Placenta ist die Uterinfläche dieses Gewebes. In der Regel scheint die Entzündung von dem Uterus auszugehen, jedoch kann sie auch ursprünglich in der Placenta auftreten. Der Procefs verläuft wie überhaupt in häutigen Gebilden in Ausschwitzung mit wässriger Ergiefsung, sodann in Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe und die daraus hervorgehenden Verwachsungen u. s. w. Die Uterinflächenentzündung der Placenta ist entweder universell, über die ganze Oberfläche dieses Gebildes ausgebreitet, oder partiell; in beiden Fällen begründet die vorgängige adhäsive Entzündung Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Lösung der Placenta, Zerreifsungen dieses Organs und heftige Blutungen nach der Geburt. Die Faserstoffschicht zwischen Uterus und Placenta erreicht oft eine sehr beträchtliche Dicke, bis zu $2\frac{1}{2}$ bis 3‴.

Die Entzündung des Parenchyms der Placenta ist ebenfalls beobachtet worden. Das Gewebe ist angeschwollen, hart, gespannt, dunkeler gefärbt, leicht zerreifsbar und mit wäfsriger Ergiefsung angefüllt. Nur selten ist dieser Procefs über die ganze Placenta verbreitet, in der Regel auf einzelne Lappen beschränkt. Später wird das Gewebe hart, spröde, leicht zerreiblich und nimmt die unter dem Namen des Scirrhus placentae bekannte Beschaffenheit an. Die verhärteten Lappen sind von Farbe grauröthlich bis citronengelb, die Substanz selbst ist im Schnitte glatt, dicht, im Gewebe fettig, fast knorpelhart; meist ebenfalls durch adhäsive Entzündung dem Uterus verwachsen. Auch findet man in der Substanz Eiter infiltrirt oder in einzelnen kleinen Abscessen gesammelt.

Was nun die Entzündung der Fötalfläche der Placenta angeht, so hat man hier ebenfalls falsche Häute wahrgenom-

men, wobei jedoch die Placenta selbst die Spuren entzündlicher Ergiefsung zeigte.

Mechanische Ursachen scheinen am Allgemeinsten die Placuntitis zu bedingen, wodurch auch die bereits von *d'Outrepont* gemachte Bemerkung erklärt wird, dafs man die an der vorderen Uteruswand gelagerte Placenta am häufigsten adhärirend finde. Auch psychische Affecte sollen für die Entstehung der Krankheit von Einflufs sein.

Die zu beobachtenden Symptome sind undeutlich und deuten nur im allgemeinen auf ein chronisch entzündliches Leiden im Uterus. Schmerzen in dieser Gegend und im Becken, Fieberbewegungen, welche bei eintretenden Eiterungen allerdings characteristischer werden, so wie nach *Wilde* tropfenweises Harnlassen (*Ryan*, med. and surg. journ. vol. the 6th.), das doch auch auf vielen andern Umständen beruhen kann, endlich eine wahrnehmbare Theilnahme der Frucht an diesem Leiden, welche sich in geschwächten Bewegungen ausspricht, lassen die Entzündung der Placenta wohl vermuthen, niemals aber deutlich erkennen. Ob die Auscultation der Placentargeräusche zu sicheren Resultaten führt, ist noch nicht ermittelt.

Unter diesen Umständen und bei der Eigenthümlichkeit des Schwangerschaftsvorganges kann von einer entschiedenen Behandlung nicht die Rede sein, vielmehr wird dieselbe sich in der Regel auf ein ruhiges Verhalten und kühlendes Regimen beschränken; obgleich die Anwendung des Aderlasses nicht zu verwerfen ist, wenn man Ursache hat, sehr bedeutende Verwachsungen der Placenta zu befürchten, die nach der Geburt lebensgefährliche Folgen mit sich führen könnten. In wie weit es jedoch möglich sein dürfte, den einmal eingeleiteten adhäsiven Procefs in diesem Gebilde zu beschränken ist eine nicht zu lösende Frage.

V — r.

INFLAMMATIO PLEURAE. S. Pleuritis.

INFLAMMATIO PRAEPUTII, Entzündung der Vorhaut. Sie erscheint sehr oft symptomatisch bei dem Harnröhren- und Eicheltripper (s. d. Art. Inflamm. urethrae und balani); doch kann sich die Vorhaut auch primär durch Einwirkung äufserer Schädlichkeiten entzünden; Druck, Quetschung, überhaupt alle Arten von Verwundung der Vorhaut,

Zerreifsung des Frenulum praeputii, Unreinlichkeit bedingt durch Anhäufung von Harn und Schleim zwischen der Eichel und Vorhaut, zumal wenn die letztere sehr lang und eng ist, können eine Vorhautentzündung herbeiführen, ohne dafs ein Harnröhren- oder Eicheltripper vorhanden ist. Gewöhnlich betrifft die Entzündung nur das Ende der Vorhaut, welches sich im erschlafften Zustande des Gliedes über die Eichel legt; doch kann in höheren Graden der Entzündung auch die ganze Vorhaut daran Theil nehmen; letztere ist geschwollen, blafsroth, glänzend und mehr oder weniger schmerzhaft. Die Geschwulst ist bisweilen sehr bedeutend, so dafs sie über die Eichel hinausragt und eine Phimosis bildet; in diesem Falle sind auch Schmerzen bei der Erection des Gliedes vorhanden; das Harnlassen aber ist unschmerzhaft, wenn nicht gleichzeitig die Harnröhre entzündet ist. Gewöhnlich zertheilt sich die Entzündung, zumal wenn sie traumatischen Ursprungs ist; doch geht sie auch manchmal in Brand oder in Ausschwitzung einer serösen Flüssigkeit in das Zellgewebe der Vorhaut (Oedema praeputii) über; liegt der Entzündung Syphilis zum Grunde, so geht sie in Verschwärung über, und giebt sich dann durch die Merkmale der syphilitischen Geschwüre zu erkennen.

Die Prognose ist stets günstig. Die Behandlung ist ganz einfach und richtet sich nach dem Grade und den Ursachen der Entzündung.

Synon. Posthitis. Epagogiitis.

Man vergleiche hierüber die unter den Art. Infl. urethrae, Syphilis angeführten Schriften. H — s.

INFLAMMATIO PROSTATAE, Entzündung der Vorsteherdrüse. Sie kommt idiopathisch und sympathisch vor; ersteres ist seltener, letzteres öfterer der Fall. Die Erscheinungen durch welche sie sich characterisirt, sind folgende: Gefühl von Hitze, Schmerz, Schwere oder Druck im Mittelfleische und im Mastdarme; die Schmerzen, welche sich bei einiger Heftigkeit der Entzündung durch die ganze Harnröhre erstrecken und bis in den Mastdarm und After hinziehen, nehmen bei dem Drucke auf das Mittelfleisch, sowie bei der Entleerung des Harns und Darmkothes zu; der Kranke wähnt das Bedürfnifs der Darmentleerung zu haben, und leidet nicht selten an wirklichem Tenesmus; fortwäh-

rend drängt es ihn zum Harnlassen und giebt er dem scheinbaren Bedürfnisse nach, so fliefst der Harn unter heftigen Schmerzen nur tropfenweise ab, oder es wird der Strahl plötzlich unterbrochen, wie bei denen, die an Blasensteinen leiden; bisweilen findet selbst eine gänzliche Unterdrückung der Harnausleerung statt. Nach *Kern* ist es eine der Entzündung der Prostata characteristisch zukommende Erscheinung, dafs an der Mündung der Harnröhre ein eigenes Gefühl von Jucken besteht, welches den Kranken auf eine unwiderstehliche Weise zwingt, dieselbe zu reiben; nach seiner Meinung besitzt dieses Symptom mehr diagnostischen Werth, als das von Anderen angegebene, dafs nehmlich der Darmkoth bei der Entleerung von der entzündeten Prostata einen Eindruck erhalte; *Bichat* beachtete letzteres Symptom ebenfalls nicht, weil nach seiner Meinung jener Eindruck bei dem Durchgange der Fäcalmaterie durch den After sich wieder verliert. Stellt man, was unumgänglich nothwendig ist, um sich von der Gegenwart der betreffenden Entzündung fest zu überzeugen, eine Digitaluntersuchung durch Einführung des beölten Zeigefingers in den Mastdarm an, so fühlt man beim Andrücken des Fingers an die vordere Wand des Darms die angeschwollene und bei der geringsten Berührung schmerzhafte Prostata. Auf gleiche Weise verursacht die Application des Katheters in Fällen, wo sie wegen mangelnder Harnausleerung nöthig ist, immer heftige Schmerzen, die bisweilen dadurch so arg werden, dafs die Einführung jenes Instruments in die Blase ganz unmöglich wird. Meistens ist Fieber vorhanden, das je nach der Heftigkeit der Entzündung, der Constitution und dem Alter des Kranken mehr oder weniger das Gepräge der Synocha hat.

Die Entzündung kann sich endigen: in Zertheilung, Verhärtung, Eiterung ohne oder mit nachfolgender Geschwürbildung und in Brand; letzterer Ausgang ist sehr selten. Oefterer geht die Entzündung in Eiterung über, die bisweilen in Ulceration ausartet; am häufigsten begegnet man der Verhärtung als Ausgangskrankheit der Vorsteherdrüsenentzündung und man hat sie hauptsächlich dann zu fürchten, wenn der Verlauf der Entzündung ein mehr chronischer, Wochenlang sich hinausziehender ist.

Die Zertheilung erfolgt bei nicht zu grofser Intensität

der Entzündung, zweckmäſsiger Behandlung derselben und strenger Befolgung der diätetischen Verordnungen von Seiten des Kranken nach Verlauf von acht Tagen; dauert aber die Entzündung länger, so steht der Ausgang in Eiterung oder Verhärtung zu erwarten. Zertheilt sich die Entzündung, so nehmen ihre Erscheinungen in dem Verhältnisse, wie sie auftraten, wieder ab; die Schmerzen werden geringer; jene Empfindungen, als sei ein Bedürfniſs der Darmausleerung oder des Harnlassens vorhanden, verlieren sich nach und nach, die Beschwerden beim Harnlassen mindern sich, und der Kranke verräth auch weniger Schmerz bei der Manualuntersuchung durch den Mastdarm. Das suppurative Stadium der Prostatitis kündigt sich durch folgende Erscheinungen an: Frösteln, vermehrtes Fieber gegen Abend, gröſserer Durst, klopfender Schmerz in der Prostata, gröſserer bis zur Unerträglichkeit gesteigerter Schmerz beim Harnlassen. Fluctuation ist anfangs wenigstens selten ganz deutlich wahrzunehmen. Der Eiter selbst kann seinen Sitz entweder im Zellgewebe, welches die Prostata umgiebt, oder im Parenchym der Drüse selbst haben; oft auch befinden sich die Eiterdepots in dem die Lappen der Drüse verbindenden Zellgewebe. Meistens bilden sich mehrere, von einander getrennte Abscesse, seltener besteht ein einziger; ist ersteres der Fall, so pflegt groſse Gefahr für das Leben daraus zu erwachsen, indem sie, da sie sich nicht alle nach auſsen, d. h. in die Blase, in den Mastdarm oder Damm öffnen, weiter um sich greifen, bedeutende Zerstörungen des organischen Gewebes, Eitersenkungen und die Bildung von Fistelgängen veranlassen und zum Beschluſs ein allgemeines hektisches Fieber, das mit dem Tode endigt, herbeiführen. Diese Gefahren sind bei dem Bestehen eines einzigen Abscesses viel weniger zu fürchten, da sich dieser gewöhnlich einen Ausweg entweder in die Harnblase oder Harnröhre, in den Mastdarm oder durch das Mittelfleisch bahnt. Bisweilen wird ein solcher Absceſs durch die Einführung des Katheters in die Harnblase geöffnet und dies kann geschehen, wenn sich der Eiter zwischen Prostata und Blasenhals befindet. Nach *Wilson* soll die Eröffnung der Abscesse der Prostata meistens hinter, seltener vor dem Schnepfenkopfe erfolgen. Der in die Blase ergossene Eiter flieſst mit dem

Harn

Harn gemischt und nur beim Harnlassen aus (Pyuria apostatica); dagegen tröpfelt der Eiter wenn sich der Abscefs in die Harnröhre geöffnet hat fortwährend aus dieser (Pyuria urethralis). Abscefsöffnungen im Damm haben das Ueble, dafs gewöhnlich eine unheilbare Harnfistel zurückbleibt. Nach erfolgter Eiterentleerung lassen auch die Zufälle beim Harnlassen, der Schmerz im Mittelfleische u. s. w. nach, bis sich der Eiter von Neuem wieder angesammelt hat. Bildet sich der Eiterungsprocefs in den der Verschwärung (Prostathelcosis) um, so löst sich die Drüse in eine ichoröse Flüssigkeit auf; die hierbei bemerkbaren Erscheinungen stimmen anfänglich mit denen der Eiterung fast ganz überein, so dafs das Vorhandensein eines ulcerativen Processes in der Prostata schwer zu erkennen ist; erst später wenn die Ulceration weiter um sich greift, die krankhaften Veränderungen sich auch auf die Harnblase erstrecken, ein jauchiger, mit Blut und schlechtem Eiter gemischter Harn von üblem Geruche entleert wird und hierzu noch die Erscheinungen des hektischen Fiebers treten, wird die Diagnose der Ulceration in der Prostata klarer. In selteneren Fällen verbreitet sich auch wohl der Ulcerationsprocefs auf die Harnröhre, ergreift die Cowper'schen Drüsen, das Scrotum und nimmt den Ausgang in Gangrän.

Der traurigste Ausgang aber, den die Entzündung der Prostata nehmen kann, ist der in Verhärtung (Induratio prostatae); denn diese macht sich früher oder später nicht nur auf eine den Kranken höchst belästigende Weise fühlbar, sondern pflegt auch leider nur zu oft in eine bösartige Destruction des Drüsengewebes (Scirrhus prostatae) überzugehen. Die Beschwerden beim Harnlassen stehen immer im Verhältniss zur Vergröfserung und Verhärtung der Prostata; der Harn fliefst wegen des engeren Lumens der Harnröhre in einem dünneren Strahle. Es sind ferner Beschwerden beim Stuhlgange vorhanden; der Kranke empfindet eine Schwere im Recto und bei der Untersuchung mit dem beölten Zeigefinger fühlt man deutlich die verhärtete Prostata. Die Harnröhre ändert bisweilen ihre Richtung, je nachdem einer der seitlichen oder der mittlere Lappen der Drüse geschwollen und verhärtet ist; in diesem Falle dehnen und ziehen die Kranken das Glied vor dem Harnlassen. Später

tritt zu den genannten Zufällen noch ein Schleimabgang durch die Harnröhre; der Schleim ist hierbei entweder, jedoch selten, mit Harn gemischt (Blennuria prostatica), oder er fliefst unvermischt ab (Gonorrhoea prostatica). Artet die Verhärtung aus und nimmt sie die Natur des Scirrhus an, so stellen sich die diesem eigenthümlichen Erscheinungen ein (siehe den Art. Scirrhus prostatae).

Die sichere Unterscheidung der Inflammatio prostatae und ihrer Ausgänge von Krankheiten anderer in der Nähe gelegener Organe und Gebilde ist nicht immer ohne Schwierigkeiten. So kann sie sehr leicht mit den Krankheiten der Blase, zumal wenn sie den Blasenhals betreffen, verwechselt werden, was auch bei Entzündung und Eiterung der Blase oft geschieht. Entzündung des Schnepfenkopfes, Geschwulst der Cowper'schen Drüsen, Anschwellung und Entzündung der Saamenbläschen, Stricturen der Harnröhre bewirken Zufälle, die denen der Prostatitis mehr oder weniger ähneln.

Die Ursachen der idiopathischen Entzündung der Prostata sind: äufsere Gewaltthätigkeiten, ungeschickte, plumpe Manövres bei der Einführung des Katheters in die Blase, Genufs sehr gewürzter Speisen, Ausschweifungen in Venere et Baccho. Nach *Wilson's* Beobachtungen werden aber auch solche Personen, welche sehr enthaltsam leben, in späteren Jahren von Krankheiten der Prostata, besonders der Verhärtung heimgesucht. Die sympathische Entzündung der Prostata ist gewöhnlich die Folge syphilitischer Ansteckung und heftiger Tripper, bei welchen die Entzündung der Harnröhre durch die Behandlung mit reizenden Einspritzungen und Bougieen sich bis zur Prostata verbreitet. Den Uebergang in Verhärtung beschleunigen öfterer wiederkehrende Tripper, häufige Obstructionen, Onanie, lang anhaltendes Reiten, häufiger Beischlaf. Steinige Concremente in der Harnblase, können ebenfalls Ursachen der Verhärtung der Prostata werden. Vorzüglich aber machen arthritische Leiden solcher Personen, die in ihrer Jugend eine ausschweifende Lebensweise geführt haben, zu Verhärtungen der genannten Drüse sehr geneigt. In seltenen Fällen können sie wohl auch ein Symptom von Skrophelsucht sein (*Desault*, *Baillie*, *Hunter*, *Lloyd* u. A.)

Die Prognose ist wegen des so leichten und verderb-

lichen Ueberganges der Entzündung in Eiterung und Verhärtung und wegen der damit hartnäckig verbundenen Harnbeschwerden immer ungünstig.

Die Behandlung mufs streng antiphlogistisch sein. Im ersten, rein entzündlichen Stadium sind zwei Hauptindicationen zu erfüllen: 1) die Heftigkeit der Entzündung so schnell als möglich durch ein energisches Verfahren zu brechen und den Ausgang in Zertheilung herbeizuführen; 2) die Harnbeschwerden zu lindern und die gänzliche Harnverhaltung, wenn es irgend möglich ist, zu verhüten. Der ersten Indication entspricht man je nach Umständen durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen: Aderlafs am Arm, wenn die Heftigkeit der örtlichen Entzündung und der Character des Fiebers ihn erfordert, Application von Blutegeln an das Perinaeum, die auch nöthigenfalls zu wiederholen ist. Hierauf ist das Perinaeum durch erwärmte Tücher, erweichende Umschläge stets warm zu halten; erweichende Bäder und dergleichen Klystire, die täglich mehrmals wiederholt werden können, leisten ebenfalls erspriefsliche Dienste. Die Application der Klystire mufs mit Vorsicht und Zartheit geschehen, damit nicht bei der Einführung des Röhrchens in den Mastdarm die Prostata gereizt wird; deshalb ist jenes mehr nach der hinteren Wand des Mastdarms zu halten. Innerlich eignet sich das Calomel, welches seine, bei entzündlichen Drüsenleiden überhaupt bekannten, grofsen Heilkräfte auch hier bewährt, in grofsen Gaben zu ein Gran stündlich, ganz vorzüglich zur Anwendung und zwar um so mehr, als es neben seiner antiphlogistischen Wirkung auch durch die Beförderung des Stuhlganges die Anhäufung der Faeces im Intestino recto und die Rückwirkung derselben auf die Entzündung der Prostata verhütet, abgesehen noch davon, dafs es, wenn dieser Entzündung syphilitische Ansteckung zum Grunde liegt, der Weiterverbreitung derselben sich entgegenstellt. *Kern* verband das Calomel mit kleinen Gaben der Ipecacuanha und zog diese Verbindung der mit Opium nach englischer Methode vor. Die zu beobachtende Diät mufs sehr karg sein und darf sich nur auf den Genufs von Wassersuppen, wässriger und schleimiger Getränke, Mandelemulsionen u. s. w. beschränken. Gewürze, Salze, Wein, Bier und alles was die Verdauungsorgane, die Harnwege und

das Geschlechtssystem reizt, mufs auf das Strengste vermieden werden. Ruhe des ganzen Körpers ist unerläfslich nothwendig; am besten ist die horizontale Lage. Die Erfüllung der zweiten Indication wird dann nöthig, wenn die Harnbeschwerden sehr überhand nehmen und der Kranke nicht im Stande ist, den Harn zu lassen, Man erfüllt diese Indication durch die Einführung des Katheters. Da dies nie, ohne die Schmerzen zu vermehren, geschehen kann, so mufs man hierbei sehr vorsichtig und mit Zartheit zu Werke gehen. Der Katheter bleibt auch nach erfolgter Entleerung des Harns liegen, obgleich dadurch eine Reizung der Harnröhre und Prostata unterhalten wird; doch ist diese geringer, als die welche durch das oft wiederholte, immer sehr schmerzhafte Einführen des Katheters, was nicht immer sogleich gelingt, verursacht wird. Die Art der Einführung geschieht nach den bekannten Regeln (s. d. Art. Cathetherismus). Unter den verschiedenen Arten von Kathetern wählt man am besten die elastischen und gekrümmten, welche ihre Krümmung behalten. Gerade und metallene Katheter empfehlen sich nicht zur Anwendung; *Home* glaubt sogar, dafs die letzteren Verschwärung des mittleren Lappens der Prostata, Verwundung und Entzündung der Schleimhaut der Blase zu erzeugen im Stande sind. Ist die Einführung des Katheters ganz unmöglich und verursacht der angesammelte Harn bedeutende Beschwerden, beträchtliche Ausdehnung der Blase, schmerzen die Bauchdecken bei der Berührung über den Schaambeinen, so säume man nicht, die Punction der Harnblase zu machen (s. d. Art. Punctio s. Paracentesis vesicae urin.) Das Stadium der Eiterung macht bis zur und selbst nach erfolgter freiwilliger oder künstlicher Entleerung des Eiters kaum eine Aenderung in der angegebenen Behandlung nöthig; erweichende Breiumschläge, dergleichen Bäder und Klystire, schleimige Arzneien und Getränke sind auch hier die Hauptmittel. Treten aber im Verlaufe der Eiterung die Zufälle hektischen Fiebers hinzu, so ist auf die Erhaltung der Kräfte Bedacht zu nehmen, übrigens das in solchen Fällen passende Heilverfahren in Anwendung zu bringen. Sind untrügliche Zeichen von Fluctuation im Damm oder im Intestino recto vorhanden, so ist die künstliche Eröffnung des Abscesses, wobei jedoch sorgfältige Berücksichtigung der ein-

zelnen Umstände nöthig ist, angezeigt; dadurch wird weiteren Zerstörungen durch zu copiöse Eiterung am besten vorgebeugt. Auch nachher mufs mit den erwähnten Umschlägen, Bädern und Klystiren fortgefahren werden. Die Versuche, durch Einspritzungen balsamischer und zusammenziehender Stoffe, durch Arzneimittel u. s. w. Heilung bewirken zu wollen, scheitern nicht blos, sondern führen auch Unheilbarkeit des Uebels herbei. Sollte Geschwürbildung oder Gangränescenz der endliche Ausgang der Entzündung sein, so kommen die bei diesen pathologischen Processen geltenden Heilregeln mit steter Berücksichtigung der Harnbeschwerden und Harnverhaltung in Anwendung.

Bei zurückgebliebenen gutartigen Verhärtungen sind jene Emollientia ebenfalls noch an ihrem Platze; sehr nützlich ist es aber, nebenbei Einreibungen von Ung. neapolitanum, Ung. hydroiodicum etc. zu machen. Innerliche und äufserliche Reizmittel sind schädlich. *Home* liefs dem Intestinum rectum Pillen von Cicuta und Opium appliciren, die sich daselbst auflösen und von da ihren medicamentösen Einflufs auf die Prostata ausüben sollten. Aufserdem empfiehlt man die Mineralbäder von Karlsbad, Wiesbaden, Aachen, Barèges u. a. Liegt die Ursache der Vergröfserung und Verhärtung der Prostata in einer skrophulösen Dyskrasie, so nützte nach *Hunter's* Erfahrung die Cicuta, Jodine, die Seebäder und andere Antiscrophulosa. *Fischer* (*Rust's* Magazin f. die ges. Heilkunde. Bd. XI. S. 299, 306.) empfahl die Anwendung des Salmiaks in grofser Dosis; er wendet ihn zu zwei Skrupeln in Verbindung mit einem Grane Goldschwefel und bittern Mitteln oder abwechselnd mit diesen an. *Kuntzmann* (*Hufeland's* Journ. Bd. LVII. St. 3. S. 3.) bestätigte den Nutzen des Salmiaks bei Verhärtungen der Prostata; er gab einem Kranken, welcher an einer Verhärtung jener Drüse litt, innerhalb 48 Tagen 1 Pfund 5 Unzen Salmiak, bemerkte aber die von *Fischer* wahrgenommenen, urinösriechenden Schweifse nicht.

Kern kann jedoch einer solchen Behandlungsweise durch specifische Mittel das Wort nicht reden; nach ihm schaden sie alle und zwar um so gewisser, je heroischer sie sind, und je tiefer sie in die Organisation eingreifen; sie beschleunigen nur nach seinem Dafürhalten den Uebergang der noch gut-

artigen Verhärtung in ein wahres Aftergebilde. Von grofser Wichtigkeit ist noch die gewissenhafte Befolgung einer strengen Diät, Enthaltsamkeit von Liebe und Wein, Sorge für tägliche Leibesöffnung durch erweichende Klystire; salinische und aloëtische Purgantia dürfen nicht angewendet werden. Das Reiten ist ebenfalls zu unterlassen; dagegen räth ***Rust*** fleifsige Bewegungen zu Fufse, hauptsächlich Fufsreisen. Zur Erweiterung der Harnröhre und Erleichterung des Urinirens tragen Bougieen sehr viel bei.

Rücksichtlich der Behandlung der degenerirten in Scirrhus übergegangenen Prostata verweisen wir auf den Artikel Scirrhus im Allgemeinen und Scirrh. prostatae insbesondere.

Syn. Prostatitis.

Literatur.

Desault, Oeuvres chirurg. Paris 1803. T. III. — *David*, de la retention d'urine causée spécialement par l'engorgement de la prostate. Paris 1804. 4to. — *W. Schmid*, über diejenigen Krankheiten der Harnblase, Vorsteherdrüse und Harnröhre (mit Ausnahme der Blasensteine), denen vorzüglich Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien 1806. 8vo. — *Desault*, auserlesene chirurg. Wahrnehmungen. Aus dem Franz. von *Dörner*. Frankf. 1806. Bd. XI. XII. — *Everard Home*, on the treatment of Diseases of the Prostate Gland. Lond. 1811—1818. Vol. II. On strictures Edit. III. 8vo. Vol. III. 1805—1821. — *J. Shaw*, on the stricture of the Prostate Gland; in *C. Bell's* surgical observat. Vol. I. 1816. — *J. Howship*, practical observat. on Diseases of the Urinary Organs. Lond. 1816. — *Langenbeck*, in dessen neuer Bibliothek. Bd. I. S. 360. Hannover 1818. — *Chopart*, Traité des maladies des voies urinaires. Nouv. edit. par *E. H. Felix Pascal*. Paris 1821. 2 Vol. 8vo. — *B. Bell's* chirurgische Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege und des Mastdarms und deren Behandlung. In der chirurg. Handbibliothek. Weimar 1822. Bd. 2. — *J. Wilson*, on the Male Urinary and Genital Organs. Lond. 1821. — *S. Cooper*, Handbuch der Chirurgie. Art. Prostata. Aus dem Engl. von *Froriep*. Weimar 1821. — *Sömmering*, über die tödtlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre alter Männer. Frankf. 1822. — *Rust*, in dem von ihm herausgegeb. Magazin. Bd. XVII. H. 3. S. 445. Berlin 1824. — *Boyer*, Traité des maladies chirurgicales. T. IX. pag. 186. Paris 1824. — *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. II. S. 199. — *Vinc. v. Kern*, die Steinbeschwerden der Harnblase. Wien 1828. S. 54. — *Desselb.*, Handbuch der Chirurgie. Wien 1831. S. 381. — Practical observations on strangulated Hernia and some of the Diseases of the Urinary Organs. By *J. Parrish*. Philadelphia 1836. — *P. Rayer*, Traité des maladies de reins, étudiées en elles-mêmes et dans leurs rap-

ports avec les maladies de la vessie, de la prostate, de l'urêthre etc. 1re Livr. In fol. Paris 1837. H—s.

INFLAMMATIO PROTOPATHICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO PULMONUM. S. Pneumonia.

INFLAMMATIO PUTRIDA. S. Gastritis.

INFLAMMATIO RECTI. S. Afterentzündung.

INFLAMMATIO RENUM. S. Nephritis.

INFLAMMATIO RETINAE, Retinitis, die Entzündung der Markhaut. Schon frühere Schriftsteller, wie z. B. *Sauvages*, *St. Yves* u. s. w. hatten, wenn gleich unter anderen Benennungen als denen der Retinitis oder Entzündung, die besprochene Krankheit der Markhaut beschrieben, und sie unter anderen plethorische oder rein dynamische Amaurose genannt, indem sie amaurotische Blindheit zur Folge haben kann.

Die Retinitis kann als eine beschränkte Entzündung vorkommen; da ihre Erscheinungen anfänglich aber nie rein auftreten, so wird sie noch immer häufig verkannt, oftmals mit der Ophthalmitis verwechselt. Wir können uns nun zwar nicht gut erklären, warum so oft Entzündungen des inneren Auges vorzugsweise das eine oder das andere Gebilde desselben ergreifen und sich anfänglich in demselben allein entwickeln; dafs aber dem wirklich so ist, lehrt die Erfahrung; denn wie oft sehen wir nicht, dafs eine und dieselbe Ursache bei dem einen Individuum eine Conjunctivitis, bei dem anderen Retinitis u. s. w. erzeugt?

Die Entzündung der Retina entwickelt sich meistens plötzlich nach einer der unten anzuführenden Ursachen, Retinitis acuta, oder aber langsam, Retinitis chronica, und beginnt im ersteren Falle mit einem drückenden Schmerz in der Tiefe des Auges, mit Spannung im Bulbus, worauf sich bald heftige Lichtscheue, Thränenflufs, dann ein stechender, pulsirender, im Auge tiefsitzender Schmerz entwickelt, der sich ziehend über die Augenbraunen fort über den ganzen Kopf verbreitet; unter diesen Schmerzen tritt eine immer mehr zunehmende Amblyopie ein; die Pupille verliert nun ihre Schwärze, verengt sich, die Iris wird unbeweglich, die Sensibilität der Retina erlischt und die Pupille schliefst sich vollständig; im weiteren Verlaufe sieht die Iris, welche gegen die Cornea vorgerückt ist und dadurch veranlafst, dafs

die vordere Augenkammer an Gröfse verliert, grünlich oder röthlich aus, und jetzt erscheint die Sclerotica rosenroth, der Kranke sieht Blitze und Feuerfunken, welche durch Alles, was Congestion hervorbringt, bei jeder geringsten Oscillation der Gefäfse des inneren Auges vermehrt werden und vorzüglich Morgens und Abends heftig sind, dagegen sich am Tage Mückensehen einstellt. Diese Sinnestäuschungen finden dann noch Statt, wenn sich die Pupille auch vollständig geschlossen hat; die Sehkraft ist nun völlig aufgehoben. Späterhin wird die Conjunctiva mit einem Netze von Blutgefäfsen überzogen, die Cornea verliert ihren Glanz, nicht aber ihre Durchsichtigkeit; der Kopfschmerz wird äufserst heftig; dabei entwickelt sich ein sympathisches Fieber, welches so bedeutend sein kann, dafs man glauben möchte, man habe eine Gehirnentzündung vor sich. Nichtaugenärzte kommen leicht in Versuchung die Retinitis für einen Reflex der Cephalitis zu halten, statt dafs aber jenes Fieber durch die Entzündung der Markhaut hervorgebracht wird. Sind die Fiebererscheinungen eingetreten, dann wird die verengte Pupille trübe, sie sieht röthlich-grau aus, der Augenschmerz zeigt sich ungleichmäfsig, klopfender wie bisher; mit einem Male hat der Kranke Empfindungen von Kälte und Schwere; es überfällt ihn ein heftiger Fieberschauer und plötzlich ergiefst sich Eiter in die vordere Augenkammer, es bildet sich ein Hypopium; der Eiter senkt sich nach den Bewegungen des Auges und die ganze vordere Augenkammer wird damit angefüllt; es bildet sich nun ein Abscefs, der sich öffnet, und worauf das ganze Auge ausläuft. (S. Hypopium.)

Die Entzündung kann in selteneren Fällen entweder blos bei der Retina stehen bleiben, die Sehkraft kann wiederkehren und die Entzündung vorübergehen, aber auch in dem günstigsten Falle bleibt eine Schwäche der Sehkraft zurück, oder und weit häufiger, theilt sich die Entzündung der Chorioidea, Iris, Sclerotica und Conjunctiva mit, sie schreitet immer weiter fort, und wenn auch nicht das Auge ausläuft, so bleiben Amaurosis, varicöse Gefäfsverbindungen, Undurchsichtigkeit der Retina, krankhafte Pigmentbildungen, Verwachsungen der einzelnen Augentheile mit einander u. s. w. zurück. Die Retinitis kann sogar einen tödtlichen Ausgang nehmen; so erzählt uns unter Anderen *Heu-*

singer (Bericht von der anthropotomischen Anstalt zu Würzburg. 1r. Bericht. 1826. pag. 41), dafs sie am 14. Tage nach ihrer Entstehung tödtlich abgelaufen war. Ueberhaupt verläuft die Retinitis eben so sehr schnell als sie plötzlich erscheint; alle obengenannten Symptome derselben entwikkeln sich rasch hinter einander; nur in seltenen Fällen tritt sie als eine chronische Entzündung, aber unter denselben Erscheinungen, die wir so eben kennen gelernt, auf, nur mit dem Unterschiede, dafs sich diese nicht so heftig äufsern und weit langsamer nach einander folgen. Die chronische Retinitis ist erst neuerdings richtig gewürdigt worden; ehedem hatte man sie häufig mit der Amaurose verwechselt, weil ihre Diagnose sehr schwierig ist; erwägt man aber alle Umstände aufs Genaueste, vorzüglich die Anamnese, so wird man sie von der Amaurose richtig unterscheiden können.

Aetiologie. Alle plötzlichen oder anhaltenden Einwirkungen eines starken, grellen Lichtreizes, sind die vorzüglichsten, häufigsten Ursachen der Retinitis, daher sah man sie entstehen: nach unerwarteten, heftigen Blitzen, nach unvorsichtigem Sehen in die Sonne, in's Feuer (bei Glashüttenarbeitern, Schmieden etc.), bei'm plötzlichen Wechsel der Dunkelheit mit hellem Lichte, daher bei Personen, die lange in dunkeln Gefängnissen zugebracht und plötzlich an's Tages- und Sonnenlicht herauskamen; ferner andauerndes und längeres Ansehen der weifsen Schneefläche, wie dies der Fall bei den Esquimaux ist, welche sich gegen die blendende Schneeweifse durch eine Art Brillen, die sie Schneeaugen nennen, zu schützen wissen. Diese letzteren bestehen aus runden Holzscheiben, in deren Mitte sich eine schmale Spalte befindet, wodurch die Esquimaux hinreichend und gut sehen können. Die Retinitis entsteht auch durch anhaltendes Angreifen der Augen mit Betrachten kleiner, glänzender Gegenstände, daher bei Uhrmachern und Metallarbeitern; ferner sah man sie durch Erkältung, Rheumatismen, durch Gicht, Syphilis, durch unterdrücktes Nasenbluten, supprimirte Hämorrhoiden und Menstruation, durch plötzliche Unterdrückung veralteter Fufsgeschwüre und Exantheme entstehen (S. *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journal Bd. 18 pag. 614); endlich gehören hierher noch mechanische Ursachen, Verletzungen des

Auges, wornach aber auch andere Gebilde desselben zugleich mit der Retina sich entzünden.

Prognose. Hat die fragliche Entzündung erst kurze Zeit gedauert, ist sie gleich anfangs richtig erkannt worden, hat sich die Pupille noch nicht verengt, hat die Sehkraft noch nicht ganz aufgehört, ist gleich Anfangs eine richtige Kur eingeleitet worden, dann ist die Prognose im Allgemeinen nicht ungünstig; wenn aber die Pupille bereits sich geschlossen hat, die Sehkraft verloren gegangen ist, wenn sich schon Hypopium gebildet hat, dann ist für die Erhaltung der Sehkraft keine Hoffnung mehr vorhanden; Amaurosis und die übrigen oben genannten Folgen sind unvermeidlich. Ist gleich Anfangs die Retinitis verkannt, unrichtig behandelt worden, dann entwickelt sich leicht Ophthalmitis; ist sie mit Iritis verbunden, so gelingt die Heilung schwerlich.

Kur. Die Hauptanzeige bei jeder Retinitis ist eine streng antiphlogistische Kur, daher versäume man gleich anfangs nicht Aderlässe bis zum völligen Aufhören der Schmerzen; ferner Blutegel oder Schröpfköpfe in der Nähe des Auges. Hören die Schmerzen darnach nicht auf, so öffne man die Arteria temporalis oder die Vena jugularis; ferner wende man Senfteigpflaster, spanische Fliegen am Nacken, an den Oberarmen an, kalte Umschläge auf die Augen, sofern es keine Retinitis rheumatica oder arthritica ist. Innerlich gebe man Calomel mit Opium, nach *Lawrence* bis zur Salivation, alle 2 Stunden 2 Gran. Höchst wichtig ist dabei ein vollkommen ruhiges Verhalten, Schutz gegen Lichteinwirkungen etc., wie bei der Ophthalmitis. Wenn noch grofse Empfindlichkeit des Auges vorhanden ist, so giebt *Lawrence* Belladonna, und bei nachbleibender Amblyopie die Arnica; äufserlich wendet er flüchtige Mittel an, und verfährt ganz so, wie bei der Amblyopie und Amaurose. (S. d. Art.) Ist bereits das zweite Stadium eingetreten, hat sich Hypopium gebildet, dann handeln wir ganz so, wie beim Hypopium angegeben ist.

Syn. Retinitis, Amphiblestroditis, von τό ἀμφιβλέστρον, das Netz, Arachnoiditis, Ophthalmitis interna idiopathica proprie sic dicta (*Beer*), Netzhautentzündung, Entzündung der Markhaut.

Literatur. Aufser den ophthalmologischen Handbüchern von *Beer*, *Beck*, *Fabini*, *Rosas*, *Fischer*, *Mackenzie*, *Weller* u. A. sind hier zu nennen: *Walter*, anatom. Sendschreiben an *H. W. Hunter*, von den Blutadern des Auges etc. und von den tiefen Wunden des Auges

und der Netzhaut. Berlin 1776. — *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 12. pag. 267. — *Hjort*, de functione retinae. Christianiae 1826 u. 1830. E. Gr—e.

INFLAMMATIO RHEUMATICA. S. Rheumatismus.

INFLAMMATIO SACCI LACRYMALIS. S. Entzündung des Thränensacks.

INFLAMMATIO SANGUINIS, ein humoralpathologischer Ausdruck für das allgemeine entzündliche Fieber. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO SCLEROTICAE, Sclerotitis, die Entzündung der weifsen Haut des Auges, erscheint meistens als Reflex anderer Augenentzündungen, kommt aber auch idiopathisch vor und tritt mehrentheils heftiger an der oberen Augenhälfte unter folgenden Erscheinungen auf: gleich zu Anfange spürt der Kranke einen spannenden, drückenden zuweilen auch stechenden Schmerz im Bulbus; es ist ihm als wäre derselbe zusammengeschnürt; bei jeder Bewegung der Augen erscheinen jene Schmerzen wieder und werden dann mit dem Fortschreiten der Entzündung immer heftiger; auf der Sclerotica nimmt man eine feine Röthe wahr, welche sich vorzüglich um die Cornea herum concentrirt, es tritt Lichtscheue ein, ein periodischer Thränenfluſs, dem Kranken laufen heiſse Thränen vermischt mit Schleim die Backen herunter; bewegt der Kranke die Augenlider, so zeigt sich an den Rändern derselben ein Schaum der von jenem Schleime herrührt; nun erscheinen zerstreute Gefäſsstämme, welche vom hinteren Augapfeltheil herkommen und einen Ring oder Kranz bilden, dessen Sitz sich unter der Conjunctiva befindet und dessen Gefäſschen anfangs nelken- oder rosenroth oft wie mit Galle vermischt, aussehen, späterhin aber dunkler werden und sich nach der Cornea hindrängen; auch in der Conjunctiva befindet sich ein Gefäſsnetz, das aber stärker, weiter und dunkelrother ist, als jenes der Sclerotica und dessen Gefäſschen einen ganz verschiedenen Lauf als die des Scleroticalnetzes haben; dies letztere sieht man in der Tiefe durch das Netz der Conjunctiva, welches über das erstere gleichsam wie ausgespannt erscheint; man erblickt durch das Netz der Conjunctiva die Sclerotica wie eine blaſsrothe Fläche. Auch bei dem Netze der Bindehaut drängen sich die Gefäſschen derselben nach der Cornea hin; dieses Netz

verschiebt sich bei jeder Bewegung des Bulbus oder der Augenlider; der hintere Theil des Auges behält indeſs seine weiſse Farbe bei. Die Cornea wird anfänglich etwas glänzender als früher, sie erscheint feucht und etwas mehr gewölbt, da sich in der vordern Augenkammer mehr Humor aqueus ansammelt; späterhin aber und mit zunehmender Entzündung, die sich nun der Descemet'schen Haut mittheilt, wird sie matt. Bei dieser Höhe der Sclerotitis kann die Iris in Mitleidenschaft gezogen werden; ihre Gefäſse vergröſsern sich, sie selbst verändern ihre Farbe; die Iris wird bei braunen Augen röthlich, bei blauen gelblich; sie ist unbeweglich und starr, die Pupille fängt an sich zu verengen, verändert ihre Gestalt mit jedem Schmerzanfalle, zuletzt schlieſst sie sich vollständig durch exsudirte Lymphe, daher kein Durchgang von Lichtstrahlen möglich ist. Die Schmerzen werden immer heftiger, verbreiten sich erst ums Auge herum, dann ziehen sie sich über die Augenbraunen hinweg nach der betheiligten Kopfseite hin, sie werden heftig reiſsend und lästig drückend; der Bulbus ist noch mehr gespannt, scheint dem Kranken wie für die Orbitalhöhle zu groſs zu sein und aus dieser austreten zu wollen; ebenso werden Lichtscheue und Thränenfluſs heftiger, die Nasenschleimhaut wird mitergriffen, daher Schleimfluſs aus der Nase, heftiges Niesen; die Bewegungen des Bulbus sind gehindert und zuletzt ganz unmöglich; das Sehvermögen ist mehr oder weniger geschwächt, es bildet sich eine Chemosis aus, die immer mehr zunimmt, im Gefolge eines Exsudats von Lymphe zwischen der Sclerotica und Conjunctiva; die letztere wird blasenförmig aufgetrieben, drängt sich von allen Seiten um die Cornea und bildet eine schmale, blaurothe, oedematöse Geschwulst, welche so stark werden kann, daſs sie zwischen der Augenlidspalte zum Vorschein kömmt.

Beck (Augenheilk. Wien 1833 p. 152) unterscheidet eine Sclerotitis des ersten und eine des höhern Grades; der erstere Grad erscheint gewöhnlich bei rheumatischer Witterungsconstitution und seine Krankheitssymptome sind gelinder; bei der Sclerotitis höheren Grades, welche eine arthritische Entzündung ist, erscheinen gleich anfangs alle Symptome mit gröſserer Heftigkeit und verharren in derselben so lange als die Entzündung anhält; sehr leicht nehmen an

derselben die Glashaut und die Chorioidea Theil; man erblickt hinter der erweiterten Pupille eine meergrüne Verdunkelung auf dem Glaskörper, die Sclerotica wird varicös, es entwickelt sich Atrophie des Bulbus, oder es bildet sich ein Staphylom in der Sclerotica, und es treten Abends Exacerbationen, den Tag hindurch dagegen Remissionen der Entzündung ein. — Uebrigens leidet der Kranke an einem entzündlichen Fieber, dessen Heftigkeit sich nach dem Grade der Sclerotitis richtet.

Die Sclerotitis kann blos an dem einen oder auch an beiden Augen zugleich vorkommen; sie bleibt nicht lange als solche stehen, sondern sehr bald wird die Conjunctiva in Mitleidenschaft gezogen, daher die Entzündung der Leder- und Bindehaut so häufig zugleich vorkommen; beide lassen sich aber durch die verschiedene bereits erwähnte Beschaffenheit der Gefäfskränze von einander unterscheiden. — Der Verlauf der Sclerotitis ist sehr rasch und ihre Uebergänge können Zertheilung, Exsudation oder Eiterung sein; die Eiterung beginnt bei zunehmender Chemosis mit einer Abscefsbildung am Rande der Cornea, an welchem sich die Sclerotica anfänglich trübt, ihre Lamellen sich auflockern und an dieser Stelle sich eine kleine, Eiter enthaltende Geschwulst bildet; meistens öffnet sich dieselbe nach Aufsen, und es bleibt dann ein grofses Hornhautgeschwür mit im Kreise abgelösten Rändern zurück, die Chemosis verschwindet allmählig und im Grunde des Geschwüres erblickt man abgestorbenes Zellgewebe.

Die Sclerotitis ist auch als eine intermittirende Entzündung beobachtet worden; so erzählt *Kneschke* (im Summarium von *Kleinert* Bd. 10, Heft 1. 1835) dafs ihm eine Sclerotitis nach einer traumatischen Ursache mit Quotidiantypus vorgekommen war, die er durch Chinin gehoben hätte.

Aetiologie. Wie bereits Eingangs dieser Abhandlung erwähnt wurde, so kömmt die Scleritis häufig als Reflex anderer Augenentzündungen vor; ferner erscheint sie oft als Product von Dyscrasieen, vorzüglich nach Rheumatismus und Gicht; nach Unterdrückung dieser beiden Krankheiten kann sich leicht die arthritische Lederhautentzündung entwickeln, oder dieselbe kann bei jeder langdauernden Ophthalmie bei Gichtischen entstehen, ebenso nach heftiger Conjunctivitis und

nach *Vetch* (Practical treatise on the diseases of the eye. Lond. 1820. Cap. 2), bei dem krankhaften, granulösen Zustande der innern Wand der Augenlider, der so häufig nach Entzündungen zurückbleibt; wir sehen sie vorkommen bei Personen die überhaupt zu Augenentzündungen geneigt sind und bei welchen eine eigenthümliche krankhafte Constitution stattfindet, wir sehen sie als Metastase syphilitischer Gonorrhoe, bei Skropheln; häufig bei Kindern und bei der arbeitenden Klasse, ferner nach Verletzungen, welche auf die Sclerotica wirken, daher nach Staaroperationen, bei welchen die Nadel durch die Lederhaut geführt und diese selbst gezerrt wird.

Prognose. Dieselbe ist im Allgemeinen gut, immer aber sei man bei Feststellung derselben vorsichtig, denn sie hängt von so manchen Umständen ab, die wir genau zu berücksichtigen haben. Tritt die Sclerotitis gleich anfangs mit heftigen Erscheinungen auf, sind dabei Dyskrasieen, Cachexieen vorhanden, dann ist die Prognose immer übel; ist die Lederhautentzündung gleich anfangs verkannt und unzweckmäfsig behandelt worden, so erfolgen leicht Atrophie der Sclerotica, Structurveränderungen derselben, u. s. w., und wenn dabei noch Dyskrasieen vorhanden sind und dieselben bei schlecht eingeleiteter directer Kur gegen die Sclerotitis, gar nicht berücksichtigt wurden, so sah man auch Malacie der Sclerotica erfolgen. Gut ist die Prognose bei kräftigen, überhaupt gesunden Individuen, bei zweckmäfsiger Behandlung des Uebels; selbst da noch ist unter diesen Umständen die Vorhersage günstig, wo bereits Eiterung eingetreten ist, denn in der Regel öffnet sich der Abscefs am Hornhautrande nach Aufsen und daher stören die Hornhautgeschwüre nicht das Sehvermögen.

Kur. Die streng antiphlogistische Kur darf bei der Sclerotitis gleich anfangs nicht verabsäumt werden, weil diese Augenentzündung sich schnell entwickelt und ein Mal verkannt oder in ihrer Behandlung vernachlässigt, sehr leicht den übelsten Ausgang nehmen kann. Demzufolge wenden wir bei heftigen Schmerzen, beim noch so gelinden Auftreten der Entzündung Aderlässe, Blutegel um das Auge an, ferner Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe auf Stirn und Schläfe mit Opium, oder mit Opium und Bilsenkraut-

extract vermischt (*Benedict*, Handb. d. Augenheilk. Bd. 2. p. 255), auch Einreibungen mit Opium allein, letztere vorzüglich dann, wenn nächtliche Schmerzen eintreten, welche die gröfste Aufmerksamkeit verdienen, indem sie Ausschwizzungen von Lymphe und Glaucome zur Folge haben (*Beer*). Hiermit verbinden wir die Anwendung ableitender Mittel, wie Setacea im Nacken, Sinapismen, Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe; *Beck* empfiehlt als Rubefaciens ein Cataplasma aus Meerettig, Salz, Essig und Pfeffer; übrigens räth derselbe antiphlogistische, ableitende, diaphoretische Mittel an und warnt vor allen Augenwässern etc. (*Beck*, Handb. d. Augenheilk. 2te Aufl. Leipz. 1832, p. 156). *Schindler* (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 12. p. 227) will in der ersten Periode mit Ausnahme der trockenen Wärme, gar keine örtlichen Mittel angewendet wissen und empfiehlt ruhiges Verhalten, Brech-, Abführmittel, Calomel mit Opium innerlich und die oben genannten Einreibungen. *Wedemeyer* (*Rust's* Magaz. Bd. 22, p. 317) wendet bei der Sclerotitis nach Staaroperationen kalte Umschläge, jedoch nur sparsam an, weil sonst leicht rheumatische Affectionen nachentstehen; übrigens handelt er wie bereits erwähnt ist, nur dafs er Einreibungen aus Unguent. Neapol. sine tereb. Drachm. 2 mit Extr. bellad. Drachm. $\frac{1}{2}$ um das Auge machen läfst. Gleich zu Anfange der Entzündung soll man nach *Travers* (a Synopses of the Disease of the eye etc. Lond. 1820) Blutentleerungen, Antimonialia und Ipecac. mit Opium anwenden und bei der Sclerotitis rheumatica empfiehlt *Middlemore* (*Ehrhart's* medic. Zeit. 1835, Bd. 3, p. 94) folgende Kurmethode: der Kranke bekömmt zu allererst ein kräftiges Laxans, beim Schlafengehen Pulv. Doveri und Calomel, und am Tage Chinin. sulphuric. 3—4 Gr., dabei werden Einreibungen in der Gegend des oberen Augenhöhlennerven aus Unguent. Neap. mit Opium gemacht, und wenn dies nicht ausreicht, so soll man dem Kranken täglich 3 Mal $\frac{1}{2}$ Drach. Vinum colchici geben und Abends 2 Pillen, die aus Gr. 5, blauen Pill. und Gr. 6 Extr. conii bestehen, dabei läfst *Middlemore* Bähungen von Mohnköpfen oder Hopfen und auch die Tinct. opii aquosa anwenden. — Wo die Sclerotitis rheumatica nach plötzlichem Verschwinden des Podagra entstanden, da soll man nach *Benedict* die Füfse mit heifsem Wasser begiefsen

oder auch das Glüheisen anwenden; hat die Chemosis eine bedeutende Höhe erreicht, dann setze man die Mercurialeinreibungen fort, scarificire die Conjunctiva; hat sich ein Abscefs gebildet, so mache man schleimige Umschläge aus Althaeae- oder Malvendecoct; ist schon ein Geschwür da, so schneide man die zackigen Ränder desselben weg, betupfe es mit Tinct. opii, und behandle es wie es beim Hornhautgeschwür angegeben ist. Nach gehobener Sclerotitis wende man adstringirende Collyria an (z. B. die v. Gräfe'sche Aq. ophthalmica vitriolata (Aqua rosar. Unc. 4. Flor. zinc. gr. 8 Tinct. op. opht. Drachm. 2).

Synon. Sclerotitis, Scleritis, Leucitis v. λεῦκος das Weisse im Auge, Lonchaditis, v. λογχάδες, Album oculi, auch Logaditis, Lochaditis, Lederhautentzündung. E. Gr — e.

INFLAMMATIO SCROTI, Entzündung des Hodensackes. Sie hat ihren Sitz entweder nur oberflächlich in der äufsern Haut und ist in diesem Falle erysipelatöser Art, oder sie dringt tiefer, und betrifft gleichzeitig das unter der Haut liegende Zellgewebe und ist sonach mehr phlegmonös. Man kann deshalb unterscheiden:

1) Rothlaufartige Entzündung des Hodensakkes (Inflammatio scroti erysipelatosa s. Erysipelas scroti). Die Erscheinungen dieser Entzündung sind: blasse, rosige, bisweilen ins Gelbliche spielende Röthe an irgend einer Stelle des Hodensackes; die entzündete Partie ist geschwollen, glänzend und heifs; unter dem Fingerdruck schwindet die Röthe, kehrt aber nach weggenommenem Finger sogleich wieder zurück. Die Röthe und Geschwulst erstrecken sich bei einiger Heftigheit der Entzündung bis zur Vorhaut, so dafs diese bisweilen eine wahre Phimosis bildet. Fieber ist nur bei sehr heftiger Entzündung vorhanden. Meistens zertheilt sie sich, indem sie den dem Rothlaufe eigenthümlichen Ausgang in Abschuppung nimmt. Selten geht sie in Verhärtung, Eiterung und Brand über; geschieht es, so ist meistens die fehlerhafte Behandlung mit austrocknenden, zusammenziehenden oder reizenden Mitteln daran schuld. Bisweilen kommt aber auch eine sogenannte unächte Rose am Scrotum (Erythema scroti) vor, die nicht immer eine wirkliche Entzündung des äufseren Hautorgans ist, sondern oft in einer blossen Reizung desselben besteht, und durch mancherlei äufsere Schäd-

Schädlichkeiten veranlafst wird; hierher gehören u. a. Waschungen mit Spirituosis, Einreibungen reizender Salben und Pflaster. Kinder sind öfters oberflächlichen erythematösen Entzündungen und Excoriationen des Hodensackes ausgesetzt und zwar theils wegen der Reibungen der sehr empfindlichen Haut, theils in Folge des Herablaufens des Urins an den Schenkeln.

2) Phlegmonöse Entzündung des Hodensackes (Inflammatio scroti phlegmonosa s. Phlegmone scroti). Das Scrotum ist geschwollen, lebhaft geröthet, bei der Berührung sehr empfindlich, heifs, die Schmerzen brennend werdend. Die Zufälle sind um so heftiger, je mehr die äufsere Haut an der Entzündung Theil nimmt (Erysipelas scroti phlegmonodes). In gelinderen Fällen geht sie ebenfalls in Zertheilung über; der Ausgang in Eiterung kommt aber bei höheren Graden der Entzündung öfterer zu Stande, als bei dem Erysipelas scroti. Die Ausgänge in Verhärtung und Brand sind auch hier selten. Die Ursachen der phlegmonösen Hodensackentzündung liegt oft in dem Vorhandensein von Harnfisteln und Infiltrationen des Harns in das Zellgewebe des Hodensackes; bisweilen beobachtet man sie auch als kritische Erscheinung bei entzündlichen Fiebern. Zuweilen liegen ihr äufsere Gewaltthätigkeiten wie Stofs, Druck, Quetschung u. s. w. zum Grunde.

Die Prognose ist günstig; selbst in Fällen, wo die Entzündung in Eiterung und Brand sich endigt, läfst sich eine leidliche Prognose stellen, da die Erfahrung lehrt, dafs auch hier bei der grofsen Nachgiebigkeit und Elasticität der Haut der Vernarbungsprocefs trotz des Substanzverlustes meistens leicht und ohne Nachtheil für die übrigen Gebilde von Statten geht.

Die Behandlung ist sehr einfach. Bei dem Erysipelas scroti ist sie die des Erysipelas überhaupt. Ruhe des Körpers, Unterstützung des Hodensackes mittelst eines Suspensoriums, warme Fomentationen mit Spec. resolventibus, eine beschränkte Diät u. s. w. reicht zur Heilung hin. Dasselbe Heilverfahren gilt bei der Phlegmone scroti, so lange noch die Zertheilung möglich ist. Sind aber Spuren von Eiterung vorhanden, oder ist sie nicht abzuhalten, so sind an die Stelle der trocknen Umschläge die erweichenden Brei-

umschläge zu setzen, um den Suppurationsprocefs zu befördern und die vorhandene Härte zu schmelzen. Abscesse, die sich nicht von selbst öffnen, mufs man zur Verhütung von Eiteransammlungen nach den bekannten Regeln mit dem Bistouri öffnen. Der Ausgang in Verhärtung erfordert ebenfalls die erweichende Heilmethode, wenn die Zertheilung der verhärteten Partieen nicht möglich ist. Der Ausgang in Brand ist nach den für dessen Behandlung überhaupt geltenden Grundsätzen zu behandeln.

Syn. Aedoitis s. Aedoeoitis scrotalis. Orcheitis s. Oscheitis scrotalis. Oedema scroti calidum.

Literatur. *P. Forest*, Observat. et Curationum medicinalium libr. XXVIII. Francof. 1602. Lib. XXVII. Obs. 3. 6. 7.

H—s.

INFLAMMATIO SEPTI TRANSVERSI. S. Pleuritis.

INFLAMMATIO SINUUM FRONTALIUM, Entzündung der Stirnhöhlen. Die Entzündung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimmembran hat entweder einen acuten oder schleichenden Verlauf; im ersteren Falle ist sie deutlich ausgesprochen und nicht so leicht zu verkennen als im letzteren, in welchem die vorhandenen Erscheinungen nicht immer mit Sicherheit und Bestimmtheit auf die Gegenwart einer wirklichen Entzündung schliefsen lassen. Sowohl die acute als chronische Entzündung trägt in ihrem Verlaufe und in ihren Ausgängen ganz den Character der Schleimhautentzündungen überhaupt. Die Zufälle sind: dumpfer, stechender, brennender oder klopfender Schmerz über der Nasenwurzel an dem mittleren und unteren Theile der Stirn; er beschränkt sich entweder nur auf diese Stelle oder verbreitet sich von da aus mehr oder weniger über den Kopf und verursacht Eingenommenheit und Schwere desselben. Nach einiger Zeit stellt sich eine vermehrte Schleimabsonderung ein; der Schleim, welcher anfänglich die natürliche Beschaffenheit besitzt, ändert sich nach und nach, wird dicker und consistenter, und nähert sich in seinem Ansehen der Materia purulenta; er fliefst durch die mit der Nasenhöhle in Verbindung stehenden Ausführungsgänge der Stirnhöhlen ab, oder wird, wenn diese verschlossen sind, in den Höhlen zurückgehalten, wo er sich alsdann anhäuft, und mancherlei Störungen, die sich besonders auf die Knochenwände erstrecken, veranlafst. Ist die Entzündung bedeutend, so fehlt

selten Fieber. Die acute Entzündung macht ihren Verlauf unter zweckmäſsiger Behandlung und bei einem passenden Verhalten des Kranken in 5—7 Tagen. Zertheilt sie sich nicht bis zu dieser Zeit, so ist der Uebergang in Eiterung oder in einen status blennorrhoicus zu befürchten; ersterer ist, so lange nicht wirklicher Eiter durch die Nase abflieſst, schwer zu erkennen. Gewöhnlich stellt sich Frösteln ein, stumpfer oder klopfender, nagender Schmerz, bisweilen wässrige, rosenartige Anschwellung des oberen Augenlides, selbst Blindheit. Ist der Ausgang der Stirnhöhlen in die Nasenhöhle verschlossen, so häuft sich der Eiter in jenen an, dehnt in der Folge ihre Wandungen aus, durchbricht sie, und bahnt sich auf diese Weise einen Weg nach Auſsen oder Innen. Bisweilen zerstört der Eiter die vordere Wand der Stirnhöhle, senkt sich sodann in das Zellgewebe des oberen Augenlides, verursacht Oedem desselben, das manchmal eine auſserordentliche Gröſse erlangt, und ergieſst sich, nachdem er sich eine Oeffnung in die äuſsere Haut gemacht hat, nach Auſsen. Zerstört der Eiter die hintere Wand der Stirnhöhle, so dringt er in die Schädelhöhle, und giebt zu mancherlei Hirnzufällen, die selbst den Tod herbeiführen können, Veranlassung. Sind die Ausführungsgänge der Stirnhöhlen nicht verschlossen, so flieſst der Eiter durch sie ab (Eiterschnupfen, Coryza purulenta, Pyorrhoea nasalis), wobei der Kranke einen üblen Geruch in der Nase hat; findet wirkliche Ulceration Statt, so ist der ausflieſsende Schleim und Eiter miſsfarbig, sehr übelriechend und mit Blutstreifen vermischt.

Nimmt die Entzündung einen schleichenden Verlauf an, oder tritt sie sogleich als schleichende Entzündung auf, so sind die Zufälle geringer, meistens ohne Fieber, und können zu einer Verwechslung mit irgend einer Art von Kopfschmerz, von Stockschnupfen, oder, wenn ein schleimiger Ausfluſs durch die Nase Statt findet, mit einem gewöhnlichen Nasencatarrh Veranlassung geben. Sehr oft ist auch die Entzündung der Stirnhöhlen mit der der Nasenhöhlen gleichzeitig vorhanden, und beide unterscheiden sich nur rücksichtlich ihres Sitzes von einander; die Zufälle sind dann heftiger, indem der Kranke über ein Gefühl von Spannung, Vollheit, Schwere, von Drücken und Pressen über der Nasenwurzel, über Schmerzen in den Augen klagt. Bisweilen werden jene

Empfindungen durch die geringste active oder passive Bewegung des Körpers und durch das unbedeutendste Geräusch vermehrt. Der Schleim fliefst dabei frei durch die Nase ab und der Kranke fühlt sich dadurch, so wie durch Niesemittel erleichtert; übrigens sind die allgemeinen Zeichen des Catarrhs vorhanden.

Eine Verwechslung mit nervösen Stirnschmerzen, die vom N. supraorbitalis (Neuralgia frontalis s. supraorbitalis, Ophthalmodynia) ausgehen, ist nicht leicht möglich, da jene gewöhnlich aussetzend sind und ihre Zufälle mit denen der Stirnhöhlenentzündung übrigens wenig Aehnlichkeit besitzen. Denkbarer ist eine Verwechselung mit inneren Augenentzündungen, zumal wenn sie die Augenhöhle selbst betreffen, da diese Schmerzen in der Gegend der Stirnhöhlen, in und um die Augenhöhle verursachen; doch sind auch hier die örtlichen Erscheinungen am Auge, so wie die Stelle, von welcher die Schmerzen ausgehen, sichere Führer in der Diagnose. Insecten und Würmer, die in die Stirnhöhlen gerathen sind, verursachen heftige, oft wüthende, bisweilen aber aussetzende Schmerzen, und können zu einem diagnostischen Irrthume Veranlassung geben; bisweilen führen sie selbst Entzündung herbei. Hydatiden in den Stirnhöhlen verursachen ein Gefühl von Druck, Spannung und Schwere in der Stirn, ohne sonstige entzündliche Zufälle.

Die Ursachen der Entzündung können seyn: äufsere Gewaltthätigkeiten, die das Stirnbein treffen, fremde Körper, die von aufsen in die Stirnhöhlen gelangen oder sich in ihnen entwickeln, Erkältung und dadurch herbeigeführte Rheumatismen und Catarrhe; sehr oft sind es dyskrasische Leiden, welche zum Grunde liegen, namentlich chronische Rheumatismen, Gicht, Skrofeln, Syphilis oder Metastasen, die durch unterdrückte Hautausschläge, Gonorrhoe, unterdrücktem Schnupfen entstanden sind. Von den Ursachen scheint auch bisweilen der Ausgang der Krankheit abzuhängen, indem die, welche catarrhalischen oder rheumatischen Ursprunges ist, bei ihrem Uebergange in das chronische Stadium sich in einen blennorrhoeischen Zustand verwandelt, während die auf Dyskrasieen beruhende und meistens in ihrem Verlaufe schleichende Entzündung sich durch die Tendenz, in Eiterung oder Verschwärung überzugehen und auf die

Knochen sich fortzupflanzen, auszeichnet. Andere Ausgänge aufser den genannten in Zertheilung, Blennorrhoe, Eiterung und Ulceration sind: Auflockerung und polypöse Entartung der Schleimhaut, Caries der Stirnknochen, Exostose, Sarkom und andere Aftergebilde, die meistens mit Dyskrasieen in Causalverbindung stehen.

Die Prognose richtet sich ganz nach den Ursachen und der Heftigkeit der Entzündung; hat diese einen acuten Verlauf, und liegt ihr keine Dyskrasie zum Grunde, so kann durch gleichzeitige und zweckmäfsige Behandlung die Zertheilung bewirkt werden; dies gilt besonders von der durch Erkältung bedingten Entzündung, so wie von derjenigen, welche den Nasencatarrh begleitet. Ungewisser ist die Prognose, wenn die Entzündung durch mechanische Verletzungen verursacht worden ist; in diesem Falle hängt sie von dem Grade und der Art der Verletzung ab. Am ungünstigsten ist die Prognose, wenn die Entzündung durch schwer zu beseitigende Dyskrasieen unterhalten wird. Die Prognose bei den oben angeführten Ausgangskrankeiten der Entzündung ist immer sehr schlimm, da die Kunst zur vollkommeneren Beseitigung jener Zustände nur wenig zu leisten im Stande ist.

Die Behandlung richtet sich ebenfalls, wie die Prognose, nach den Ursachen und dem Grade der Entzündung. Die acute, von der Einwirkung äufserer Gewaltthätigkeiten herrührende und mit fieberhafter Aufregung des ganzen Körpers verbundene Entzündung kann, zumal wenn sie junge, robuste Subjecte betrifft, Aderlafs und die Application von Blutegeln nöthig machen, innerlich die Anwendung des Salpeters, Ableitungsmittel durch den Darmkanal, wozu sich die salinischen Abführmittel am besten eignen, äufserlich kalte Ueberschläge u. dgl.; hierzu gehört Ruhe des Körpers, karge Diät, besonders Enthaltsamkeit von geistigen Getränken. Ist die Entzündung durch catarrhalische oder rheumatische Affection bedingt, so ist ein gelindes diaphoretisch-derivatorisches Verfahren ganz am passenden Orte. Man bedient sich hierzu eines Inf. Flor. samb., Liq. des Minder., der Vesicantien hinter die Ohren oder in den Nacken, reizender Fufsbäder, und wendet übrigens ein antiphlogistisches Verhalten an. Das Einziehen erweichender Dämpfe, warmer Milch in die

Nase, bringt auch Erleichterung. In den späteren Stadien der Entzündung wird die Anwendung des Calomels zweckmäfsig. Ist die Entzündung schleichend oder nimmt sie einen solchen Verlauf an, was bei einem ursächlichen Zusammenhange derselben mit Dyskrasieen gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, so ist die Behandlung nach den zum Grunde liegenden Dyskrasieen zu reguliren, daher nach Umständen Antirheumatica, Antiarthritica, Antiscrophulosa, Antisyphilitica etc. in Anwendung gebracht werden müssen; örtlich leisten auch hier Blutegel und Ableitungsmittel gute Dienste. Bei der metastatischen Stirnhöhlenentzündung ist die Wiederhervorrufung des ursprünglichen Krankheitsprocesses zu versuchen und, wenn dies nicht gelingt, nach den allgemeinen Grundsätzen der antiphlogistischen und derivatorischen Kurmethode zu verfahren. Fremde Körper in den Stirnhöhlen, wie Insekten und Würmer, sind wo möglich zu entfernen. Man bedient sich hierzu der Niesemittel, macht Einspritzungen mit Oel u. dgl.; letztere nützen auch in anderer Beziehung, indem sie die etwa in den Nasen- oder in den Stirnhöhlen selbst stockenden und verhärteten Secrete erweichen, und dadurch ihre Entfernung befördern und erleichtern. Uebrigens sind die Ausgänge und Nachkrankheiten der Entzündung, wie Blennorrhoe, Eiterung, Verschwärung, Caries der Stirnknochen, Polypenbildung u. s. w. nach den für diese geltenden Heilgrundsätzen zu behandeln.

Literatur.

L. H. Runge, Diss. de morbis praecipuis sinuum ossis frontis et max. superioris. Rint. 1750. In *Weiz* neuen Auszügen aus Dissertationen für Wundärzte. Bd. VII. S. I. — *A. G. Richter*, von den Krankheiten der Stirnhöhlen. In den Nov. Comment. Soc. reg. Sc. Gött. Tom. II. — *J. L. Wege*, Abhandlung von den Krankheiten der Stirnhöhlen. In der neuen Sammlung für Wundärzte St. XIX. S. 259. — *Blumenbach*, Prolusio de sinubus frontalibus. Gött. 1779. — *F. Böttcher's* Abh. von den Knochen, Knorpeln und Sehnen. Königsb. 1792. Th. 3. S. 176. — *J. L. Deschamps*, Traité des maladies des fosses nasales et de leurs sinus. Paris 1804. — Deutsch von *Dörner*. Stuttgart 1805. — *Langenbeck's* Bibl. für Chirurgie. Bd. I. St. 3. S. 797. — *Bell's* Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Aus dem Engl. übers. Leipz. 1809. Bd. VI. S. 523. — *F. Boyer*, Traité des maladies chirurgicales. VI. S. 156. — Dict. des sc. méd. VI. S. 371. Art. Sinus. — *Bernstein*, pract. Handbuch für Wundärzte. Leipz. 1818. B. I. S. 37. H—s.

INFLAMMATIO SPECIFICA heifst im engeren Sinne diejenige Entzündung, welche aus einer eigenthümlichen Ursache hervorgeht, und einen dieser Ursache entsprechenden Verlauf beibehält, wie z. B. die exanthematische Hautentzündung, die Frostbeule, Verbrennungsentzündungen, die ägyptische Augenentzündung u. s. w. Im weiteren Sinne bezeichnet man jedoch damit auch jede Entzündung welche in ihrem Verlaufe durch eine vorhandene Dyskrasie characteristisch verändert wird, und nennt so die gichtische, die venerische, die herpetische Entzündung. Vgl. übrigens Inflammatio. V—r.

INFLAMMATIO SPLENIS. S. Lienitis.

INFLAMMATIO SPURIA, Pseudophlegmone, Infl. venosa, unächte Entzündung, ein vielfach behaupteter und bestrittener Ausdruck, welcher bald auf den asthenischen Character, bald auf den undeutlichen Verlauf und die adynamische Beschaffenheit der Ausgänge, bald auf gewisse Formen bezogen ward, denen man, wie der sogenannten Pneumonia und Peripneumonia notha, zwar den Character einer Entzündung nicht ganz absprechen, dagegen aber doch auch nicht diejenigen Eigenschaften zuschreiben konnte, welche der wahren, sthenischen Entzündung des Lungengewebes zukommen. Gegenwärtig ist erkannt, dafs diese vorzugsweise auf der Beschaffenheit der Gewebe und der allgemeinen Erregbarkeiten ruhenden Verschiedenheiten den Character des entzündlichen Processes nicht aufheben und dafs somit von unächten Entzündungen nur in einer relativen Bedeutung und mit einer Vernachlässigung des wahren Sinnes dieses Adjectivs gesprochen werden könne. V—r.

INFLAMMATIO STHENICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO SUPPURATIVA, Eiterungsentzündung. Man hat mit diesem Namen diejenige Classe von Entzündungen belegt, welche bei einem hohen Grade der Entwicklung den Ausgang in Eiterung zu nehmen pflegt. Da nun die sogenannten reinen Entzündungen, die sich durch eine vollkommene Uebereinstimmung aller ihrer Erscheinungen, durch einen schnellen Verlauf, ihren Sitz im Zellgewebe und dadurch characterisiren, dafs sie gesunde Subjecte mit normaler Blut- und Säftemischung befallen und gewöhnlich in Eiterung übergehen, wenn nicht durch die Thä-

tigkeit der Natur oder Einwirkung der Kunst die Zertheilung herbeigeführt wird, so kann man jene Bezeichnung für diese Art der Entzündungen als nicht unpassend gelten lassen. Mit jenem Namen ist auch ein Hauptmerkmal des Unterschiedes ausgesprochen, welcher den reinen Entzündungen im Gegensatze zu den dyskratischen oder specifischen Entzündungen zukommt; letztere nehmen, wenn sie nicht zertheilt werden, ihren Ausgang in Verschwärung. Das Uebrige findet man in dem Artikel Inflammatio.

H—s.

INFLAMMATIO SYMPATHICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO SYMPTOMATICA, symptomatische Entzündung. Es erscheint diese Entzündung nur als Symptom mancherlei innerer, den Gesammtorganismus betreffender Krankheitszustände, daher sie gleichsam als der äufsere Reflex des ihr zum Grunde liegenden Allgemeinleidens zu betrachten ist. Alle Entzündungen, die auf Dyskrasieen, wie der skrophulösen, gichtischen, syphilitischen u. s. w. beruhen, sind symptomatische. S. übr. den Art. Inflammatio.

H—s.

INFLAMMATIO SYSTROPHICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO TELAE CELLULOSAE, die Entzündung des Zellgewebes, kommt sowohl primär als auch und am häufigsten secundär vor, unter Symptomen, welche nach Verschiedenheit des Sitzes des betheiligten Zellgewebes variiren; liegt dasselbe dicht unter der Haut, so bietet eine Phlogose des Zellgewebes nachstehende Symptome dar: zuerst bildet sich eine mehr oder weniger harte, elastische, sich heifs anfühlende Geschwulst, mit breiter und genau umschriebener Basis; sie ist lebhaft geröthet, aber diese Röthe verschwindet nicht durch Fingerdruck, auch beginnt sie sich am Mittelpunct der Geschwulst zuerst zu bilden, schreitet dann nach der Basis fort und geht hier in die gewöhnliche Farbe der Haut über. Nun treten mehr oder weniger heftige, stechende, brennende, spannende und immer mehr zunehmende Schmerzen ein, und hat sich die Entzündung weit verbreitet, ist sie heftig geworden, dann entwickelt sich in der Regel ein synochöses Fieber; ist aber gedachte Phlogose in einem nur geringen Grade vorhanden, dann ist das Allgemeinbefinden des Kranken fast gar nicht getrübt.

Wenn das Zellgewebe tief unter den Aponeurosen und an einer Sehne liegt, dann giebt sich eine Entzündung desselben zu erkennen durch eine Spannung, Anschwellung, und durch einen Schmerz an der afficirten Stelle; die Bewegung des betheiligten Gliedes ist mehr oder weniger gehemmt; so lange die Entzündung noch in einem gelinden Grade vorhanden ist, so lange bemerken wir auch an der Geschwulst keine Veränderung der Farbe; hat sich aber die Phlogose weiter ausgebildet oder ist schon ein Uebergang derselben in Eiterung zu Stande gekommen, so sehen wir die Haut der Entzündungsgeschwulst gerade so geröthet wie bei der Rose; daher rührt auch die übrigens sehr unpassende Benennung Pseudoerysipelas her, die man dieser Entzündung gegeben hat. Mit den örtlichen Entzündungserscheinungen hält auch das Allgemeinbefinden des Kranken gleichen Schritt; je heftiger die ersteren sich zeigen, um so stärker ist das Fieber, welches mit heftigem, schwer zu stillendem Durst, mit Kopfschmerzen, grofser Unruhe etc. verbunden ist. Bei sehr sensiblen Individuen, oder bei solchen, bei welchen die Entzündung von inneren Ursachen herrührte, entwickelt sich das Fieber wohl auch sogleich beim Entstehen der Zellgewebsentzündung. Im Uebrigen aber, und wenn diese letztere durch äufsere Ursachen hervorgebracht wurde, tritt das Fieber erst dann ein, wenn die Entzündung sich bereits stark entwickelt hat; bei manchen Individuen aber erst mit dem Eintritt der Eiterung.

Eine besondere Art der Zellgewebsentzündung ist diejenige, welche zuerst von englischen Aerzten beobachtet und beschrieben worden ist, die in England häufig epidemisch vorkommt und sich von der gewöhnlichen Zellgewebsentzündung vorzüglich dadurch unterscheidet, dafs sie contagiös ist. Englische Aerzte haben ihr den Namen weit verbreitete Zellgewebsentzündung gegeben. Nach *Duncan*, dem wir eine vortreffliche Abhandlung über diese Phlogose zu verdanken haben (Transact. of the medic. chir. Societ. of Edinb. August 1824. No. 28.), beginnt sie mit der Bildung einer weit verbreiteten platten und ebenen Geschwulst, die sich gespannt anfühlen läfst, teigig ist, aber keine Gruben beim Fingerdruck zurückläfst. Hie und da bemerkt man daran undeutlich fluctuirende Stellen; die Haut ist mehr

oder weniger geröthet, bei weit vorgeschrittener Entzündung mit Abscessen bedeckt. In den meisten Fällen fühlt sich die Haut heifs an, in selteneren aber auch kalt. Mit diesen örtlichen Erscheinungen sind die eines typhösen Fiebers verbunden. Sehr selten geht diese Phlogose in Zertheilung über, sondern meistens in eine zerstörende Eiterung. Bildet sich ein Abscefs, dann kann der Kranke noch gerettet werden, sonst aber unterliegt er dem Uebel bald früher bald später. So beobachtete *Duncan* Fälle, wo der Tod erst nach 3 Monaten erfolgt war.

Nächst *Duncan* hat uns *Lendrick* sehr interessante Nachrichten (in: the Dublin Journ. of medic. and chemic. Science No. 24. Jan. 1836. Thl. 1.) über diese Zellgewebsentzündung gegeben, die er wie folgt schildert: der Kranke klagt zuerst über Schmerzen in der Gegend der Brust- und Rückenmuskeln; es bildet sich hier eine mehr oder weniger stark geröthete Geschwulst; in manchen Fällen bleibt die Hautfarbe auch ganz natürlich. Kommt hiezu noch eine zufällige Verletzung, so schwillt die lädirte Stelle stark an und wird sehr schmerzhaft. In einigen Fällen beobachtete *Lendrick*, dafs diese Stelle erst dann afficirt wurde, als sich die Entzündungssymptome an den Brust- und Rückenmuskeln bereits bedeutend entwickelt hatten. Oft sah er auch, dafs wenn zufällig der eine Schenkel eine Verletzung erlitten, sich an dem gesunden Schenkel zuerst Schmerzen einfanden und der lädirte zuletzt afficirt wurde.

Im weiteren Verlaufe dieser Zellgewebsentzündung entwickelt sich ein Fieber mit allen Erscheinungen eines Typhus. Der Kranke ist sehr niedergeschlagen, spricht zuweilen auch irre und unterliegt dem Uebel am 9ten oder 13ten Tage. Auch *Lendrick* bemerkt, dafs, wenn sich ein Abscefs bildet, dieser zur Rettung des Kranken Hoffnung giebt, da sich die Krankheit in demselben gleichsam concentrirt; wenn statt dessen aber eine träge Eiterung Statt findet, oder wenn der Zellgewebsentzündung Brustleiden vorausgingen, dann ist grofse Gefahr vorhanden. Von den Ursachen dieser Phlogose werden wir, so wie über ihre Behandlung, weiter unten sprechen.

Die Zellgewebsentzündung überhaupt kann an allen solchen Stellen vorkommen, an welchen sich Zellgewebe vor-

findet; am häufigsten aber an den Extremitäten und unter diesen wiederum mehr an den unteren als an den oberen, ferner am Halse, an den weiblichen Brüsten, unter der Achselhöhle etc.

Einige theilen die Entzündung des Zellgewebes in die acute und chronische ein. Die letztere ist fast immer eine Folge der acuten, und tritt daher höchst selten primär, am häufigsten secundär auf; auch sind ihre Symptome ganz gleich den Zeichen der acuten, nämlich: eine meist harte Anschwellung, geringe Röthe und Schmerzen.

Ursachen der Zellgewebsentzündung. Sie sind dieselben, wie die der Entzündung überhaupt (siehe Inflammatio), theils mechanische, als: Stofs, Schlag, Quetschung, Druck, fremde in's Zellgewebe gedrungene Körper. So theilt uns *Fricke* (Bericht über die chir. Abth. d. allg. Krankenh. in Hamburg. 1836.) einen Fall mit, wo die gedachte Phlogose bei einem dem Trunke sehr ergebenen Manne nach einem Stofs am Arm entstanden und so bedeutend geworden war, dafs eine Exarticulation des Armes vorgenommen werden mufste, in Folge dessen ein tödtlicher Ausgang erfolgte. Ferner Erkältung, Rheumatismus; auch kann sie auftreten als Begleiterin oder als Crisis der Synocha, als Ablagerung bei deren Entscheidung. Sie kann metastatisch oder symptomatisch ausgehen von anderen Entzündungen; auch tragen zu ihrer Entstehung viel bei schwächende Potenzen, eigenthümliche atmosphärische Einflüsse, indem im letzteren Falle dergleichen Entzündungen sehr leicht bei der geringsten Verletzung erfolgen. *Harder* u. A. erzählt uns (Abh. a. d. Gebiete der Heilk. v. einer Gesellsch. pract. Aerzte in St. Petersburg. 2te Samml. 1823.) einen Fall, wo die Zellgewebsentzündung nach einer Vaccination erfolgte. Auch giebt es Individuen, namentlich jugendliche, welche eine eigenthümliche Disposition zur Zellgewebsentzündung besitzen. So sehen wir, dafs manche Personen sehr leicht von derselben ergriffen werden und andere nicht, obwohl bei beiden eine und dieselbe Ursache Statt gefunden hatte. Sehr häufig beobachten wir sie bei skrophulösen Individuen, bei welchen sie sich leicht entwickeln und unaufhaltsame Fortschritte machen, andere Theile, als Bänder, Knochen zerstören kann. Ferner tritt sie häufig auch als Begleiterin anderer Krank-

heiten auf, wie von Drüsen- und Knochenentzündungen, von veralteten Fufsgeschwüren bejahrter oder wassersüchtiger Individuen; sie erscheint metastatisch bei unterdrückter Menstruation, nach acuten Ausschlägen, bei skrophulösen und syphilitischen Dyscrasieen. In allen diesen Fällen nimmt sie gern einen chronischen Character an und kann dann Jahre lang bestehen, indem sie von einer Körperstelle zur anderen übergeht, wie dieses auch vom Referenten mehrmals beobachtet wurde. Endlich wird die fragliche Entzündung auch durch Milzbrandgift hervorgebracht. S. Carbunculus.

Ursachen der sogenannten weitverbreiteten, von den Engländern beobachteten Zellgewebsentzündung. Alle englischen Aerzte, welche diese Phlogose beobachtet, stimmen darin überein, dafs derselben eine eigenthümliche Prädisposition zum Grunde liegt, dafs sie unter besonderen atmosphärischen Einflüssen entsteht und alsdann epidemisch auftritt, und endlich dafs sie contagiös ist; daher kann sie sich bei der geringsten zufälligen Verletzung entwickeln. So sah sie Dr. *Scott* (the Edinb. med. and surg. Journ. No. 85. Octbr. 1825.) in Cupar-Fife entstehen: nach Verstauchung des Armes, bei einem Nagelgeschwür, nach einem Aderlafs bei dem eine Sehne verletzt wurde etc. Derselbe Arzt beobachtete sie häufig zu Zeiten, wo typhöse Fieber, Rosen, Rheumatismen, unter Begünstigung einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Atmosphäre vielfach vorkamen. Ebenso beobachtete sie *Duncan* (l. c.) nach Verwundungen bei Aderlässen, nach Anlegung einer Ligatur an Venen, nach Stichwunden, Verrenkungen etc.; aber auch ohne wahrnehmbare Ursachen sah er diese Phlogose entstehen und nach ihm auch *Bailey*.

Lendrick (l. c.) hat das Vorhandensein eines Contagiums bei der in Dublin epidemisch herrschenden und von ihm beobachteten sogenannten weit verbreiteten Zellgewebsentzündung durch folgende Versuche dargethan; er entblöfste einem gesunden Individuo irgend eine Stelle der Körperoberfläche ihrer Epidermis, legte auf dieselbe ein Stück Haut oder befeuchtete sie mit dem Fluidum eines an der fraglichen Entzündung Erkrankten, worauf wirkliche Ansteckung zu Stande kam. *Lendrick* versichert, dafs dieses Contagium nach dem Tode an Kraft gewinne. Dafs die mehrgedachte

Zellgewebsentzündung contagiös ist, geht auch aus Ansteckungen bei Leichenöffnungen hervor, welche an dergleichen verstorbenen Kranken vorgenommen wurden. So erzählt uns *Duncan* (l. c.) Fälle der Art, und bemerkt, wie er beobachtet habe, dafs wenn die Ansteckung an der Hand geschehen, zuerst die Achselhöhle der betreffenden Seite afficirt worden. Ebenso spricht für die mehrgedachte Contagiosität der Fall des Dr. *Bell*, welcher sich im Jahre 1824 zu Plymouth, wo die contagiöse Zellgewebsentzündung auf den Schiffswerften epidemisch geherrscht, bei einer Leichenöffnung angesteckt und dadurch seinen Tod gefunden hatte. (The London med. Repos. No. 143. Novbr. 1825.) Dergleichen Ansteckungen theilen uns aufserdem noch mit: *Scott* (l. c.), *Forbes* (the Edinb. med. and Surg. Journ. No. 88. Juli 1826.) und *Evans* (l. c. No. 95. April 1828); auch scheint diejenige, ebenfalls contagiöse, auf den Schiffswerften in Devonport epidemisch vorgekommene Krankheit, die *Tripe* so ausführlich beschreibt (the Lond. medic. and physic. Journ. Vol. 54. Septbr. 1825.) nichts weiter gewesen zu sein, als *Duncan's* weit verbreitete Zellgewebsentzündung.

Ausgänge. Selten kommt bei der Zellgewebsentzündung überhaupt eine Zertheilung zu Stande; man kann sie jedoch erwarten, wenn diese Phlogose noch keinen hohen Grad erreicht hat, wenn dabei das ergriffene Zellgewebe oberflächlich liegt und wenn gleich anfangs eine richtige Behandlung eingeleitet worden war. Wenn sich die Zellgewebsentzündung zur Zertheilung neigt, dann nehmen alle Symptome derselben ab und verschwinden allmählig ganz und gar; so zuerst die Röthe, und zwar vom Umfange der Geschwulst an nach ihrem Mittelpuncte zu, darauf die Hitze, die Schmerzen und zuletzt die Geschwulst. Nach diesem Ausgange findet in der Regel eine Abschuppung der Haut Statt, und es bleibt eine Rigidität der letzteren zurück, welche jedoch mit der Zeit verschwindet.

Am häufigsten aber steht bei der Zellgewebsentzündung der Ausgang in Eiterung zu erwarten, und immer dann, wann eine grofse und viel Fett enthaltende Masse Zellgewebe ergriffen ist. Die Eiterung tritt bald früher bald später ein, je nachdem die Entzündung mehr oder weniger heftig und je nachdem das Zellgewebe dicht unter der Haut

oder tief gelegen ist. In der Regel erscheint sie gegen den 5ten oder 7ten Tag, und kündigt sich alsdann dadurch an, dafs alle Entzündungssymptome heftiger werden; der Schmerz wird klopfend, die Röthe dunkel, die Geschwulst gröfser; der Kranke wird von einem Fieberanfall ergriffen. Ist bereits Eiter angesammelt, dann nimmt das Fieber ab, ebenso die Spannung in der Geschwulst. Diese selbst wird teigig, die Schmerzen werden stumpf, drückend, aber noch immer klopfend. Die Geschwulst erhebt sich hügelförmig und wird an ihrem Gipfel weicher als an den übrigen Stellen; oder es bilden sich mehrere weiche, violettfarbne Stellen. Dabei spürt der Kranke in der Geschwulst ein Gefühl von Schwere; man nimmt eine deutliche Fluctuation wahr; die Haut stirbt an den weichen Stellen ab, wird hier weifs, sehr dünn und zerreifst, worauf das Eiter hervorströmt. Meistentheils ist dasselbe wässrig, jauchig und mit Blut vermischt. Oft hat es sich zwischen den Muskelfasern ergossen, ganze Gliedmaafsen eingenommen; dann können die Aponeurosen, Muskeln, Sehnen und Bänder zerstört werden, ja es kann, bei etwaniger Vernachlässigung in der Behandlung, der ganze Schenkel verjauchen, die ihn bedeckende Haut sich ablösen, es kann dann ein lentescirendes Fieber eintreten und der Tod erfolgen. Das Zellgewebe ist überall, wo die Entzündung Statt gefunden, zerstört; es wird roth, härtlich, verliert seine Elasticität, ist mit einer gallertartigen, eitrigen Flüssigkeit vermischt und wird zuletzt schwammig und flockig.

Der Ausgang in Brand ist bei der Zellgewebsentzündung seltener; er kann aber Statt finden, wenn dieselbe sehr heftig ist, wenn sie nach einer bedeutenden Quetschung erfolgte, oder wenn eine andere, die Weichtheile zerstörende Phlogose vorausging, und wenn endlich ein Giftstoff mit im Spiele ist, wie z. B. Carbunkelgift (Siehe den Artikel Gangräna). Nimmt die Entzündung des Zellgewebes einen chronischen Character an, ist sie torpide und wird sie gleich anfangs unrichtig behandelt, dann kann sie in Zellgewebsverhärtung übergehen. (Siehe Induratio telae cellulosae.).

Was nun den Verlauf der sogenannten weit verbreiteten Zellgewebsentzündung betrifft, so ist derselbe in der Regel, wie wir es schon gesehen, am häufigsten sehr schnell,

doch giebt es Fälle (*Scott* l. c.), wo die gedachte Phlogose Monate lang dauerte. *Scott* berichtet, dafs bei den von ihm beobachteten Fällen in der Regel die Entscheidung dadurch zu Stande gekommen, dafs sich eine Drüse in der Achselhöhle oder am Ellenbogen geöffnet und Eiter ergossen hatte. ***Duncan*** sah nur selten die Zertheilung zu Stande kommen, sondern meistens entwickelte sich eine, sowohl die weichen als auch die harten Theile zerstörende Eiterung. Bildeten sich Abscesse, so wurden die Kranken gerettet.

Prognose. Wird nur eine geringe Zellgewebsmasse von der Entzündung ergriffen, ist dieselbe nicht heftig, mit keinen anderen Uebeln und Dyscrasieen complicirt, liegt das Zellgewebe dicht unter der Haut, dann ist die Prognose gut; findet aber das Gegentheil Statt, so ist die Vorhersage immer sehr zweifelhaft und sehr bös bei der weit verbreiteten Zellgewebsentzündung. Bei Kindern ist die besprochene Phlogose immer gefährlich, vorzüglich wenn sie acut ist, oder wenn sie an Gelenken Statt findet.

Kur. Zuerst suchen wir gegen die etwanigen Ursachen, Dyscrasieen, unsern Heilplan einzurichten, verordnen bei gastrischen Complicationen nach vorausgegangenen Blutentziehungen, Brechmittel etc.; wo Carbunkelgift vorhanden ist, da verfahren wir so, wie es beim Artikel Carbunculus angegeben ist.

Wird man frühzeitig zu Rathe gezogen, hat die Entzündung noch keinen hohen Standpunct erreicht, dann versucht man die Zertheilung; man verordnet daher anfangs warme Fomentationen, bei höherem Entzündungsgrade auch kalte. Uebrigens bleibt immer das antiphlogistische Heilverfahren die Hauptsache; es richtet sich nach dem Grade des Uebels und nach der Individualität des Kranken. Je stärker die Entzündung, je vollblütiger der Patient ist, um desto kräftigere Aderlässe verordne und um desto mehr Blutegel setze man auf die Geschwulst, um wo möglich dem Fortschreiten der Entzündung Einhalt zu thun. Neigt sich dieselbe zur Zertheilung, dann verordne man erweichende Umschläge, ebenso wo Eiterung einzutreten droht oder schon eingetreten ist. Wo das Zellgewebe tief liegt, da mache man tiefe Einschnitte, damit sich keine Eiterheerde, Fisteln bilden. Sind Abscesse vorhanden, so behandle man dieselben nach ihrer Art. Siehe

Abscesse. Innerlich gebe man antiphlogistische Abführungen, auch Calomel. Ist die Zellgewebsentzündung eine chronische, so thun Dämpfe aus aromatischen Kräutern, Einreibungen aus grauer Quecksilbersalbe mit flüchtigem Liniment, vorzügliche Dienste.

Kur der contagiösen Zellgewebsentzündung. Entstand das Uebel durch Ansteckuug bei Leichenöffnungen, so soll man nach *Duncan* (l. c.) sogleich kalte oder auch warme Umschläge machen, örtliche Blutentziehungen, Blasenpflaster, das Cauterium actuale anwenden; ist schon Fluctuation wahrzunehmen, dann empfiehlt *Duncan* tiefe Einschnitte, Scarificationen; innerlich Antiphlogistica, und wo sich bereits starkes Fieber mit typhösem Character entwickelt, da behandle man den Kranken innerlich wie einen Typhuspatienten. Man gebe ihm Mineralsäuren, Arnica etc. Ebenso behandelt *Scott* die besprochene Phlogose, nur empfiehlt derselbe noch die Anwendung flüchtiger, stärkender Mittel und eine nährende Diät. *Earle* (l. c.) empfiehlt nach *Hutchinson* gleich anfangs und in solchen Fällen, wo die Krankheit durch Ansteckung erfolgte, tiefe Incisionen bis auf die Fascine und Muskeln; man soll darauf die Wunde lange nachbluten und dann warme Umschläge machen lassen. Innerlich Calomel, Opium, Antimonalia, Laxantia aus Mittelsalzen und Senna geben. Nach *Lendrick* soll man vor allem andern den Character des Fiebers berücksichtigen und allgemeine Blutentziehungen nur dann anwenden, wenn deutliche Zeichen der Entzündung eines wichtigen Organs vorhanden sind. *Lendrick* empfiehlt essigsaures Morphium, Liquor anodyn. Hoffm. oder Ammon. citrat. als beruhigende und schmerzstillende Mittel; ferner Opium und Klystire, örtlich Breiumschläge, Bähungen mit Wein und Essig, kalte Umschläge (bei einigen Kranken die nur solche vertragen können); ferner läfst *Lendrick* Charpie in Oleum Terebinth. und Laudanum tränken, dieselbe auf die kranke Stelle legen und darüber Breiumschläge machen, so wie örtliche Blutentziehungen, spanische Fliegen in der Nähe der leidenden Stelle und Einreibungen aus grauer Quecksilbersalbe anwenden. Einschnitte soll man nur dann vornehmen, wenn wirkliche Zeichen einer Entzündung vorhanden sind oder wenn die

die Haut sehr stark angespannt ist und so zu Schmerzen Veranlassung giebt.

Endlich hat *Velpeau* (Archive géner. de médec. Juni 1826) den Rath gegeben, bei der fraglichen Zellgewebsentzündung den Druckverband anzuwenden.

Syn. Phlegmone telae cellulosae. Erysipelas inflammatorium, phlegmonodes, malignum, carbunculosum, gangraenosum.

Literatur. Aufser den erwähnten Schriften ist noch zu nennen: *Pauli*, über Phlegmone telae cellulosae artuum, in *Rust's* Magazin Bd. 27. H. 1. No. 5. E. Gr—e.

INFLAMMATIO TELAE MUCOSAE, Entzündung des Schleimgewebes. Man versteht hierunter die Entzündung aller der häutigen Gebilde, welche als Fortsetzung der äufseren Haut alle Kanäle und Höhlen des Körpers, die sich nach Aufsen öffnen, auskleiden. Diese Gebilde sind die gefäfs- und drüsenreichen Schleimhäute, deren Function darin besteht, Schleim abzusondern und dadurch den übrigen Organen, mit denen sie in Verbindung stehen, einen Schutz gegen alles der thierischen Natur Fremdartige zu gewähren. Namentlich gehört hierher die Schleimhaut, welche die Mund- und Nasenhöhle, die Luftröhre und ihre Verzweigungen, den ganzen Verdauungskanal, die Harnröhre, Harnblase, die Gebärmutter, Thränenwege, die Augenlider u. s. w. überzieht. Da die Schleimhäute jener Organe entweder unmittelbar oder mittelbar durch die äufsere Haut mit einander zusammenhängen und nur als eine Fortsetzung der allgemeinen Hautbedeckungen zu betrachten sind, so erklärt sich hieraus die grofse Sympathie und das antagonistische Wechselverhältnifs, das zwischen den Schleimhäuten der verschiedenen Organe und Gebilde unter einander sowohl als auch zwischen ihnen und der äufseren Haut besteht; die Kenntnifs dieses Verhältnisses ist zur Erklärung vieler pathologischen, die Schleimhäute oder die äufsere Haut betreffenden Erscheinungen von gröfster Wichtigkeit. Es pflanzen sich nehmlich Krankheitsprocesse, die sich in einem Theile des Schleimhautsystems entwickelt haben, nicht selten auf einen andern Theil desselben Systems per consensum fort oder sie treten in dem einen Theile des Körpers auf, nachdem die normale oder abnorme Thätigkeit der Schleimhaut in einem anderen Theile plötzlich gestört oder ganz aufgehoben worden, so

dafs die eine Schleimhaut die Function der andern gleichsam übernimmt oder der früher in einem Theile stattgefundene Krankheitsprocefs auf einen andern Theil desselben Systems übertragen wird. Aehnliche Beziehungen finden zwischen der äufsern Haut und den Schleimhäuten statt; wird nehmlich die Function der äufseren Haut mehr oder weniger gestört, so tritt dafür an ihre Stelle eine erhöhte Thätigkeit in irgend einem Theile der Schleimhäute oder es erfolgt, wenn die letzteren leiden, ihre Function unterdrückt ist, eine Steigerung des Lebensprocesses in dem Hautorgan. In diesen gegenseitigen Beziehungen der Schleimhäute zu einander und zu der äufseren Haut liegt demnach der Grund der Entstehung catarrhalischer Affectionen der Schleimhäute nach gestörter Hautthätigkeit, der Entstehung exanthematischer Krankheiten in Folge von gastrischen Leiden, des Uebertrittes der Harnröhrenentzündung auf die Bindehaut des Auges u. s. w.

Unter allen Krankheiten aber, denen die Schleimhäute nach directer oder indirecter Einwirkung schädlicher Reize auf sie ausgesetzt sind, nehmen die Entzündungen den ersten Platz ein und die Häufigkeit des entzündlichen Erkrankens jener Gebilde erklärt sich theils aus ihrer gefäfsreichen Beschaffenheit, theils aus den vielfachen Berührungen, in die sie mit der äufseren Natur und mit schädlichen Stoffen aller Art treten. Nach dem Grade der Entzündung unterscheidet man eine entzündliche Reizung und wirkliche Entzündung der Schleimhäute; die Grenze zwischen beiden ist sehr schwer zu bezeichnen, wenn nicht die Art der Zufälle und die Gegenwart oder Abwesenheit einer fieberhaften Aufregung des Gesammtorganismus für die Hauptmerkmale jenes graduellen Unterschiedes gelten sollten. Nach der Entstehungsweise der Entzündung kann man eine idiopathische und symptomatische, primäre und secundäre unterscheiden und diese Unterscheidung ist für die Prognose und Therapie der Schleimhautentzündung von grofser Wichtigkeit. Der Verlauf ist acut oder chronisch und hat stets seine bestimmten Stadien. Die Erscheinungen durch welche sich die Schleimhautentzündungen zu erkennen geben, sind die der Entzündungen überhaupt, insbesondere aber durch die Function der Schleimhäute modificirt; sie gestalten sich aber, abgesehen von den

Entzündungserscheinungen, welche die Schleimhäute selbst treffen, verschieden, je nach der Verschiedenheit der Organe und Gebilde, mit denen die Schleimhäute in Verbindung stehen; deshalb sind die Zufälle anders bei Entzündung der Schleimhaut, welche die Respirationsorgane und anders bei der, welche die Digestions- und Harnwerkzeuge u. s. w. überzieht. Hier ist nur die Rede von der Entzündung der Schleimhäute an und für sich, ohne Rücksicht auf die Theile, mit denen sie verflochten sind. Die Erscheinungen sind folgende: Je nach dem Grade und der Heftigkeit der Entzündung ist ein dumpfer oder drückender, spannender, stechender, brennender, prickelnder, juckender Schmerz in dem entzündeten Theile der Schleimhaut vorhanden, die Temperatur dieses Theiles ist erhöht, die Schleimhaut selbst erscheint geröthet und angeschwollen, aufgelockert, die Schleimabsonderung ist entweder vermindert oder ganz unterdrückt, wenn die Entzündung gleich anfangs mit Heftigkeit auftritt, oder sie ist vermehrt, der Schleim nicht blos rücksichtlich der Quantität, sondern auch der Qualität abgeändert; er ist nehmlich anfangs dünn, fast wässrig, scharf und daher die Theile, welche er berührt, reizend, bisweilen von solcher Schärfe, dafs er auf die von ihm berührten Theile gleichsam ätzend wirkt und in ihnen eine oberflächliche Entzündung zu setzen und zu unterhalten vermag. Nach und nach werden die Zufälle heftiger; der Schmerz, die Röthe der Schleimhaut und das Wärmegefühl werden gesteigert; auch die Anschwellung des leidenden Theiles nimmt wegen Theilnahme des unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes an der Entzündung zu. Der von der entzündeten Schleimhautfläche abgesonderte Schleim ändert ebenfalls seine Beschaffenheit; er wird dicker, consistenter, bekommt eine gelbliche oder gelblich grünliche Farbe, nähert sich überhaupt seinem Ansehen nach dem Eiter, ohne jedoch identisch oder nur im Geringsten mit ihm verwandt zu sein. Dieser auf der Höhe der Entzündung abgeschiedene Schleim, der ein Hauptsymptom der Schleimhautentzündung ist, characterisirt sich noch besonders dadurch, dafs er die Fähigkeit besitzt, durch Uebertragung auf einen andern Theil des Schleimhautsystems oder auch auf die Schleimhäute anderer Organismen denselben Entzündungsprocefs in ihnen hervorzurufen. Nach

23*

kürzerer oder längerer, von der Heftigkeit der Entzündung abhängenden Dauer dieses zweiten Stadiums der Entzündung nehmen die Zufälle insgesammt wieder ab; die Empfindlichkeit und Schmerzen werden geringer, die entzündliche Röthe der Schleimhaut mindert sich und die natürliche Farbe der letzteren tritt nach und nach an ihre Stelle; die Schleimabsonderung wird sowohl in Bezug auf Quantität als Qualität wiederum normal. Nicht in allen Fällen nimmt das gesammte Gefäfssystem an der örtlichen Entzündung Theil; nur wenn letztere sehr acut verläuft, einen hohen Grad von Heftigkeit erlangt hat und wenn die Schleimhaut mit edlen, zu Entzündungen sehr geneigten Organen in Verbindung steht, pflegt das Gefäfssystem fieberhaft aufgeregt zu sein; das Fieber hat dann je nach dem Grade der Schleimhautentzündung und der Beschaffenheit des Organs, zu dessen Bildung die Schleimhaut beiträgt, entweder nur den Character eines einfachen Reizfiebers oder einer wirklichen Synocha; doch soll nach *Fr. Nasse* bei Schleimhautentzündungen das abgelassene Blut in der Regel ohne Crusta sein. Die ganze Dauer des Verlaufes der Entzündung beträgt ungefähr zwei bis vier Wochen. Häufig aber bleibt selbst nach gehobener Entzündung und vollständiger Beseitigung aller entzündlichen Zufälle eine abnorme, copiöse Schleimabsonderung zurück, die durch einen der Entzündung ganz entgegengesetzten Zustand der Schleimhaut bedingt ist, indem sie in einer in Folge der früheren Entzündung zurückgebliebenen Schwäche der ergriffenen Schleimhaut ihren Entstehungsgrund hat.

Ist der Verlauf der Schleimhautentzündung ein vom Anfange mehr schleichender oder geht die Entzündung aus dem acuten Stadio in das chronische über, so sind die Zufälle gering; die Röthe der Schleimhaut ist unbedeutend, die Temperatur kaum erhöht, der Schmerz fehlt oder macht, wenn er vorhanden ist, nur wenig Beschwerden; dagegen ist das auffallendste Symptom des chronischen Verlaufes der Entzündung der gewöhnlich in grofser Menge abgesonderte Schleim, welcher seinem äufseren Ansehen nach dick und zähe, von gelblicher oder gelbgrünlicher Farbe und übelriechend ist. Diese copiöse Absonderung von Schleim bei Fortdauer gelinder Entzündungszufälle ist von dem reinen Schleimflusse (Blennorrhoe, s. d. Artikel), der ohne alle Zeichen

von Entzündung verläuft, wohl zu unterscheiden; letzterer kann auch ursprünglich, ohne vorhergegangene Entzündung, in der Schleimhaut sich entwickeln. Findet die copiöse Schleimabsonderung während eines chronisch-entzündlichen Processes auf einer grofsen Schleimhautfläche statt und dauert sie, wie dies nicht selten zu geschehen pflegt, Monate und Jahre lang fort, so wird nicht blos der Ueberschufs des zur Ernährung des Körpers bestimmten Stoffes, sondern auch das, was für die thierische Oekonomie noch nützlich sein könnte, ab- und ausgeschieden, dadurch aber die Ernährung des Körpers beeinträchtigt, Schwächung und Abzehrung desselben unter den bekannten Zufällen herbeigeführt, ja das Leben selbst gefährdet.

Obgleich nun der hier angegebene Verlauf der Schleimhautentzündung der gewöhnliche ist, so tritt er doch nicht selten unter einigen andern Formen in die äufsere Erscheinung. Man hat deshalb vier Hauptformen, in welchen die Schleimhautentzündung erscheinen kann, unterschieden, nehmlich:

1) die erythematöse Schleimhautentzündung, deren Verlauf der bereits angegebene ist; gewöhnlich haben alle catarrhalischen Entzündungen d. h. alle durch Störung oder Unterdrückung der Hautthätigkeit herbeigeführte Schleimhautentzündungen diesen Verlauf; doch können sie auch in der unter Nr. 4 angeführten Form erscheinen.

2) die aphthöse Schleimhautentzündung, welche ihren Verlauf unter gelinden Zufällen macht und sich durch Bläschenbildung characterisirt; man vergl. hierüber den Artikel Aphthen.

3) die pustulöse Schleimhautentzündung, die sich durch die Gegenwart kleiner, zerstreut stehender oder, wenn sie in grofser Menge vorhanden sind, zusammenfliefsender, pustulöser Erhabenheiten zu erkennen giebt. Man beobachtet bisweilen diese Form der Schleimhautentzündung auf der Schleimhaut der Digestions- und Respirationsorgane derjenigen Individuen, die den Pocken erliegen und man hat selbst diesen pathologischen Zustand der genannten Schleimhäute als ein wirkliches Pockenexanthem betrachtet (*Wrisberg*, im sylloge Comment., p. 52. — *G. Blane*, in transact. for the improvement of med. ant chir. knowl. Vol. III. p. 423

bis 428). *Bretonneau* hat diese Pustelbildung, die nach *Béclard* u. A. durch eine auf die Schleimdrüsen beschränkte Entzündung bedingt zu sein scheint, in einer epidemischen Enteritis beobachtet. *Gendrin* erklärt die Entstehung der Pusteln auf Schleimhäuten durch die Annahme, dafs das Wesen der Entzündung auf einzelne Stellen der Häute oder vielmehr auf einzelne Haargefäfsbündel wirkt, wie dies in den allgemeinen Hautdecken auch der Fall ist; bilden sich diese kleinen örtlichen Entzündungen weiter aus, so gehen sie in Eiterung über, wodurch Abscesse unter der Form eiternder Pusteln entstehen. Nach *Gendrin* entwickeln sich diese kleinen Abscesse, die man auch auf serösen Häuten, welche keine Schleimbälge besitzen, beobachtet, nicht nothwendiger Weise in den Drüsen der Schleimhäute; doch kann sich dies ereignen, wenn auch die Entzündung in dem, zwischen den Drüsen gelegenen Schleimhautgewebe begonnen haben sollte; die Schleimdrüsen werden im weiteren Verlaufe der Entzündung in Mitleidenschaft gezogen. Während einer Influenza-Epidemie, die im J. 1837 zu Jena herrschte, machten mehrere Aerzte die Beobachtung, dafs bei vielen mit der Influenza behafteten Kranken die ganze Schleimhaut des Schlundes, vorzüglich aber des Gaumens geröthet und mit sehr kleinen papulösen Erhabenheiten bedeckt war: nicht selten gingen die Papeln in kleine mit eiteriger Flüssigkeit gefüllte Pusteln, ja selbst zuweilen in flache, bald heilende Geschwürchen über (Allg. med. Zeit. No. 22. 1837).

4) Pseudo-membranöse Schleimhautentzündung; es characterisirt sich diese Form durch die Bildung von falschen Häuten, welche die Oberfläche der entzündeten Schleimhäute überziehen. Nach Einigen ist sie die Folge von Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe; nach Anderen werden die Pseudo-Membranen der Schleimhäute bei ihrem Entstehen aus einer grofsen Menge Schleim gebildet, der durch die Entzündung klebriger wird und erst später durch die Absonderung von faserstoffigen Theilchen, mit welchen er in Folge der fortschreitenden Entzündung vermischt wird, die Fähigkeit zu gerinnen bekommt. Dieser letzteren Ansicht ist *Gendrin* und nach ihm gewinnt sie noch dadurch an Wahrscheinlichkeit, dafs die Entzündung, wenn sie nach Bildung einer falschen Membran eine eiterartige oder eiterige Absonderung

bewirkt, Lostrennung jener Membran herbeiführt, weil der abgesonderte Stoff, welcher früher die Pseudo-Membran constituirt, nun nicht mehr freiwillig gerinnbaren, sondern veränderten und in Eiter verwandelten Faserstoff, der wegen der erlittenen Veränderung nicht mehr gerinnbar ist, enthält. *Béclard* bezeichnet diese pseudo-membranöse Schleimhautentzündung mit dem Namen der plastischen (Inflammation couenneuse ou plastique) und nach ihm beobachtet man sie nicht blos in der Schleimhaut der Luftwege, sondern auch in der der Därme, der Blase, der Harnleiter und selbst in der Schleimhaut der Augen; diese letzte Beobachtung scheint mit der in der neuesten Zeit von *Fr. Jäger* gemachten übereinzustimmen; *Jäger* (*Babor*, Diss. de Conjunctivitide membranacea. Vienn. 1835. — *v. Ammon*, Zeitschr. für die Ophthalmologie. Heidelb. u. Leipz. 1837. Bd. V. H. 1.) beobachtete nehmlich eine Bindehautentzündung, die mit der Absonderung eines, wie es scheint gerinnbaren Stoffes verbunden war und die Bildung einer Pseudomembran zur Folge hatte; er belegte sie deshalb mit dem Namen Conjunctivitis membranacea. Das äufsere Ansehen der falschen Häute auf Schleimhäuten ist verschieden; einige sind weifs, etwas durchsichtig, ziemlich elastisch, andere haben eine grauliche Farbe, sind weich, zerreiblich und völlig undurchsichtig; wenn sie sich erst bilden, so sind sie weich und klebrig, nach und nach werden sie fester und dünner; *Gendrin* sah sie von Blut gefärbt; bisweilen bemerkt man selbst kleine Stückchen geronnenen Blutes in ihnen. Gewöhnlich werden sie in Form von Lappen oder Häuten von nicht unbedeutender Gröfse, so dafs man sie für die Schleimhaut des Magens, der Blase u. s. w. gehalten hat, ausgeschieden; in anderen Fällen stirbt der Kranke vor ihrer Organisation, oder es organisirt sich die neue Membran, vereinigt sich mit der Oberfläche der normalen Schleimhaut oder bildet Brücken und Bänder, die sich in gröfserer oder geringerer Anzahl durch die Höhle, in der sie sich gebildet haben, erstrecken und auf diese Weise Veranlassung zu mehr oder minder bedeutenden Verengerungen geben.

Die Entzündung der Schleimhäute kann, wenn sie sich nicht auf die oben angegebene Weise zertheilt, verschiedene Ausgänge nehmen, abgesehen davon, dafs sie sehr oft einen

chronischen, ohne alle entzündliche Zufälle fortbestehenden Schleimfluſs zurückläſst. Die wichtigsten Ausgänge sind folgende:

1) Auflockerung, Anschwellung und Verdikkung des Gewebes der Schleimhäute; man erkennt leicht diese Structurveränderungen an denjenigen Schleimhäuten, welche Kanäle und Mündungen bekleiden; es sind nehmlich die Zeichen der Verengerung oder Verschlieſsung jener Kanäle und Mündungen vorhanden, wobei, wenn der Zustand einfach ist, der entzündliche Schmerz fehlt, der abgesonderte Schleim aber qualitativ abgeändert und zähe ist. Dergleichen pathologische Zustände führen sehr häufig andere Uebel mit sich, nehmlich Anhäufung des Schleimes in den Kanälen und Verstopfung dieser letzteren.

2) Verhärtung der Schleimdrüsen und Tuberkelbildung; skirrhöse Entartung der Schleimhäute kommt auch wohl als Folge chronischer Schleimhautentzündungen vor. Die Diagnose dieser Zustände ist da, wo ihr Vorhandensein nicht von Auſsen und durch das Gefühl erkannt werden kann, mit Schwierigkeiten verbunden; fühlt man aber eine Geschwulst und ungewöhnliche Härte auf einer früher entzündeten Schleimhautfläche, trifft hiermit eine erbliche, skirrhöse Anlage, auch wohl ein kachektisches Ansehen des Kranken zusammen, so wird die Diagnose leichter und man kann, wenn auch nicht mit voller Gewiſsheit, doch mit Wahrscheinlichkeit aus jenen Umständen einen Schluſs auf die etwaige Natur des Schleimhautleidens ziehen.

3) Entartung des Schleimhautgewebes und Production neuer und eigenthümlicher Gebilde. Es ist dies die polypöse Entartung der Schleimhäute, deren Entstehungsgrund in dem in Folge vorausgegangener, besonders chronischer Entzündungen umgeänderten Vegetationsprocesse der Schleimhäute liegt; siehe das Ausführliche hierüber in dem Artikel Polyp.

4) Erweichung der Schleimhäute; *Gendrin* widerlegt die gewöhnliche Meinung, daſs die Erweichung nur als Folge von Entzündung betrachtet werden müsse; die Behauptung Vieler, daſs die Erweichung mit mehr oder weniger Röthe des erweichten Theiles, entzündlicher Einspritzung und Anschwellung verbunden sei, ist nach ihm völlig willkührlich

aufgestellt. Namentlich hat man die Erweichung der Zottenhaut des Magens und Darmkanals als eine Folge von Entzündungen in diesen Theilen angesehen. Es giebt aber einen Zustand von Erweichung der Schleimhäute, dem weder eine Entzündung vorausgegangen, noch nachgefolgt ist und wo bei der anatomischen Untersuchung nicht die geringsten Spuren einer Entzündung aufzufinden sind; in solchen Fällen von Erweichung erscheint die Schleimhaut verdünnt, bleicher, als im gesunden Zustande, nirgends eine Spur von Gefäfseinspritzung, weder an der leidenden Stelle, noch im Umkreise, noch unterhalb derselben; findet eine solche Erweichung in der Zottenhaut des Magens und Darmkanals statt, so findet man die zottigen Erhabenheiten von mattweifser Farbe; dabei besitzt aber die Schleimhaut noch ihr Gefüge, verwandelt sich aber sehr leicht beim Schaben oder Reiben in einen dicken, breiartigen Schleim. Ein solcher Zustand ist mit einer acuten oder chronischen Schleimhautentzündung, bei welcher Röthung der Schleimhaut, Gefäfsinjection, Anschwellung der Zotten, auch wohl eine gröfsere oder geringere Menge verdickten Schleimes u. s. w. vorhanden ist, gar nicht zu verwechseln. Selbst wenn man abgetrennte Stücke einer ohne vorausgegangene Entzündung erweichten Schleimhaut gegen das Licht hält, bemerkt man keine Gefäfseinspritzung in ihnen und hat die Erweichung den höchsten Grad erreicht, so ist die Schleimhaut ganz weifs oder ins bläuliche spielend, die erweichten Stellen haben die Gestalt langer und schmaler Streifen oder unregelmäfsig abgerundeter Flocken; die Schleimhaut selbst ist in eine Art von bleichem, halbdurchsichtigem und zähem Schleime verwandelt, ohne dafs irgend eine Spur von Gefäfsauftreibung und Röthung zu entdecken ist, es müfste denn die erweichte Stelle in Folge von Zerreifsung irgend eines kleinen Gefässes unter ihr von Blut gefärbt sein. Bisweilen aber sind mit der Erweichung Erscheinungen eines entzündlichen Leidens der Schleimhaut verbunden, aber hier ist wiederum zu unterscheiden, ob die Erweichung Ursache oder Wirkung der Entzündung ist; im letzteren Falle ist die erweichte Stelle desorganisirt, ohne Spuren ihres normalen Gefüges, es sind keine Zotten mehr auf der Zottenhaut vorhanden, die Röthe nimmt nach der Gegend hin, wo die Entzündung ge-

ringer ist und wo das Gewebe noch in Folge des Entzündungsprocesses verdichtet ist, stufenweise ab; im Umkreise der erweichten Stelle unter ihr bemerkt man deutliche Einspritzung der Haargefäfse; ferner ist die Schleimhaut zerreiblich, nicht klebrig, wie die ohne Entzündung entstandene Erweichung, und geneigt, in eine staubartige und undurchsichtige Materie sich zu verwandeln. Ist dagegen die Entzündung in Folge der Erweichung entstanden, so stehen gewöhnlich die tiefgehenden Zerstörungen der Schleimhaut in gar keinem Verhältnisse zu der leichten Entzündung des leidenden Theils und seiner Umgebung. Die Folgen der Erweichung sind bei weiterem Fortschreiten des Krankheitsprocesses Durchbohrung des Magens und Darmkanals; unter solchen Umständen erfolgt sodann der Tod. Dieser Ausgang der Schleimhautentzündung wird zwar am häufigsten in der Schleimhaut der Verdauungsorgane beobachtet, kommt aber doch auch in Schleimhäuten anderer Organe vor; *Louis* beobachtete Erweichungen in der Schleimhaut der Speiseröhre, *Gendrin* in der der Blase.

5) Verschwärung; man erkennt diesen Ausgang durch die vorausgegangenen oder noch bestehenden Symptome einer chronischen, wenig entwickelten Entzündung bei Ausleerung einer schleimigen, mit mehr oder weniger Blut gemengten Flüssigkeit. Die Verschwärung veranlafst sehr häufig Verwachsung der erkrankten Schleimhautflächen.

6) Brand; nimmt die Entzündung einer Schleimhaut, die äufserlich sichtbar ist, diesen Ausgang, so ist die Diagnose leicht und ergiebt sich aus den bekannten Zeichen des Brandes; in Fällen innerer, dem Blicke entzogener Schleimhautentzündungen mufs man Brand vermuthen, wenn nach einer heftigen Entzündung die Schleimhaut in der Ausübung ihrer Function plötzlich unterbrochen wird und hierzu die constitutionellen Symptome des Brandes hinzutreten.

Von der Ausscheidung gerinnbarer Lymphe, die sich zu Pseudomembranen gestaltet, war schon oben die Rede.

Die anatomischen Charactere der Schleimhautentzündung sind: Röthung der Schleimhaut, Auflockerung, Anschwellung oder Verdichtung ihres Gewebes, Ansammlung eines mehr oder weniger dicken Schleimes. Bei Beurtheilung der rothen Färbung der Schleimhäute hat man wohl zu beachten, dafs

bei Neugebornen und in gewissen Zuständen, bei welchen eine vermehrte Thätigkeit der Schleimhäute statt findet, starke Röthung normal ist; auch hat man sich vor einer Verwechselung der entzündlichen Röthe mit der auf bloser Congestion beruhenden wohl zu hüten; bei letzterer fehlen die Zeichen von krankhafter Schleimabsonderung.

Die Ursachen der Schleimhautentzündungen sind theils äufsere, theils innere. Zu den ersteren gehören alle mechanischen und chemischen Reize, welche die Schleimhäute unmittelbar treffen; aufserdem bewirkt kalte und scharfe Luft durch unmittelbare Einwirkung auf die Schleimhäute oder mittelbar durch Unterdrückung der Hautausdünstung Entzündung jener Gebilde; die auf die letztere Weise entstandenen Schleimhautentzündungen werden mit dem Namen der catarrhalischen belegt. Ferner kann durch Uebertragung eines Ansteckungsstoffes und, was nicht unwahrscheinlich ist, des auf der Höhe der Schleimhautentzündungen abgesonderten, eiterartigen Schleimes eine Entzündung in einem anderen Theile des Schleimhautsystems hervorgerufen werden. Zu den inneren Ursachen gehören unterdrückte Krankheitsprocesse, Dyskrasieen, namentlich Syphilis, Skropheln, Mercurialkrankheit u. a.

Die Prognose ist sehr verschieden nach dem Verlaufe, der Dauer und den Ursachen der Entzündung, so wie nach der Wichtigkeit des mit der Schleimhaut verbundenen Organs. Am günstigsten ist sie im Anfange der Entzündung, bei gelindem Verlaufe, bei leicht zu beseitigenden Ursachen und unwichtigen Organen; sehr ungünstig ist, wenn die Entzündung die Schleimhäute wichtiger Organe und Gebilde betrifft, bereits chronisch geworden ist sie und von inneren Ursachen herrührt. Am ungünstigsten aber gestaltet sich die Prognose, wenn die Entzündung bereits in ihre Ausgangsstadien, besonders in Verschwärung, Erweichung oder Brand übergegangen ist. Geheilte Schleimhautentzündungen hinterlassen immer eine Geneigtheit zur Wiederkehr.

Die Behandlung richtet sich, wie die Prognose, nach den Ursachen, dem Verlaufe, dem Grade und der Dauer der Entzündung, so wie nach der gröfseren oder geringeren Wichtigkeit des Organs, mit welchem die entzündete Schleimhaut in Verbindung steht. Zur Beseitigung von Schleimhaut-

entzündungen, die einen gelinden Verlauf haben, mehr in einer entzündlichen Reizung, als wirklicher Entzündung bestehen und die von keinem Fieber begleitet sind, bedarf es gar nicht der ärztlichen Kunst, wenn nur der Kranke sich vor schädlichen Einflüssen hütet, durch welche der Krankheitsprocefs gesteigert werden könnte; in solchen Fällen reicht es vollkommen hin, wenn der Kranke sich ruhig verhält, eine karge Diät führt, besonders erhitzende Speisen und Getränke meidet, für regelmäfsige Leibesöffnung sorgt, die nöthigenfalls durch ein blandes Abführmittel herbeigeführt werden kann und sich in einer mäfsig warmen Temperatur aufhält. Die meisten catarrhalischen Affectionen erfordern kaum eine andere, als diese negative Behandlung. Wo aber eine wirkliche Entzündung, an der das ganze Gefäfssystem mehr oder weniger Antheil nimmt, vorhanden ist, da ist die Anwendung des antiphlogistischen Heilapparates auf das Bestimmteste angezeigt; die Wahl der hierher gehörigen Mittel hängt besonders von dem begleitenden Fieber ab; trägt dieses den entzündlichen Character an sich, so kann die Anwendung allgemeiner und örtlicher Blutentleerungen nothwendig werden, zumal wenn noch andere wichtige Umstände, wie die Wichtigkeit des mit der entzündeten Schleimhaut verbundenen Organes und die Constitution des Kranken, hierzu auffordern. Innerlich sind die die Thätigkeit des Blutgefäfssystems direct herabstimmenden Mittel in Gebrauch zu ziehen, namentlich die salinischen Mittel, wie Nitrum, Natron sulphuricum, Magnesia sulphurica, Sal Seignette, Tartarus tartarisatus etc. Die salinischen Abführmittel eignen sich aber nicht zur Anwendung gegen alle Schleimhautentzündungen; namentlich sind sie bei den Entzündungen der Schleimhäute, welche unterhalb des Zwerchfelles liegen, wie der der Verdauungs- und Harnwerkzeuge, wegen des Reizes, den sie auf die Schleimhäute dieser Organe ausüben, gradezu contraindicirt und man hat deshalb an ihrer Stelle die mehr beruhigenden, reizmindernden, schleimigen Mittel zu setzen. Dagegen leisten jene Salina bei Entzündungen der Schleimhäute oberhalb des Zwerchfelles die ausgezeichnetsten Dienste, nicht blos durch Beseitigung etwa vorhandener gastrischer Unreinigkeiten, sondern auch theils durch directe Herabstimmung der Plasticität des Blutes, theils durch Hervorrufung

einer vermehrten Absonderung in der Schleimhaut der ersten Wege und dadurch bewirkte Ableitung der erhöhten Gefäfsthätigkeit in dem ergriffenen Schleimhautgebilde oberhalb des Zwerchfelles; hierdurch erklären sich die vortrefflichen Wirkungen der salzigen Abführmittel bei Entzündungen der Schleimhaut des Auges, bei den Anginen der Mund- und Rachenhöhle, den Entzündungen der Luftröhre und ihrer Aeste u. s. w.

Bei heftigem und stürmischem Verlaufe der Entzündung ist es nicht immer zweckmäfsig, den Heilplan zunächst gegen die Ursachen der Entzündung zu richten und erst nach Beseitigung derselben die entzündliche Thätigkeit durch die geeigneten Mittel beschwichtigen zu wollen; sondern der Heilplan mufs unmittelbar gegen den Entzündungsprocefs, selbst wenn er ein symptomatischer sein sollte, gerichtet werden, damit wo möglich nachtheiligen Ausgängen der stürmisch verlaufenden Entzündung vorgebeugt werde. Deshalb sind auch bei den catarrhalischen Entzündungen höherer Grade die Diaphoretica, welche die Ursache d. h. die gestörte Hautausdünstung heben sollen, nicht im ersten Stadio der Entzündung anzuwenden; denn sie würden nur dazu beitragen, die Gefäfsthätigkeit zu steigern, grofse Unruhe und Angst des Kranken zu veranlassen, überhaupt die entzündlichen Zufälle zu vermehren; zudem lehrt die Erfahrung, dafs der Zweck ihrer Anwendung im ersten Stadio der Entzündung sehr oft gar nicht erreicht wird, indem die Haut trocken bleibt. Erst im zweiten Stadio, wenn die Zufälle gemindert und das begleitende Fieber von seiner Heftigkeit bereits verloren hat ist es erlaubt, zur Anwendung der Diaphoretica überzugehen und hierzu wählt man die gelinden Mittel dieser Classe, wie den Liqu. Mindereri, das Infus. fl. sambuci u. a. Bei metastatischen Schleimhautentzündungen ist das für metastatische Entzündungen überhaupt geltende Heilverfahren in Anwendung zu bringen; besonders sind da, wo es möglich und dazu Hoffnung vorhanden ist, den frühern Krankheitsprocefs in dem ursprünglich leidenden Organe wieder hervorzurufen, die hierzu geeigneten Mittel nicht unversucht zu lassen, im Uebrigen mufs die Behandlung rein antiphlogistisch sein. Dyskratische Schleimhautentzündungen erfordern die Behandlung der ihnen zum Grunde liegenden

Dyskrasieen, wobei aber stets auf den Grad der örtlichen Entzündung und des begleitenden Fiebers Rücksicht zu nehmen ist und nöthigenfalls Antiphlogistica mit den Antidyscraticis zu verbinden oder ihnen zu interponiren sind. Die Art und Weise, wie die übrigen Ursachen der Schleimhautentzündungen z. B. mechanische und chemische Reize, zu beseitigen sind, ergiebt sich von selbst aus der Natur und Beschaffenheit dieser Ursachen. Ist die Entzündung in das dritte Stadium ihres Verlaufes übergegangen, so hat man sich vor der Anwendung zusammenziehender Mittel wohl zu hüten; durch sie würde der noch vorhandene Entzündungsprocefs und die critische Schleimabsonderung plötzlich gestört und unterdrückt und zu einer Versetzung des Krankheitsprocesses auf eine andere Schleimhaut oder auf ein ganz anderes Gebilde Veranlassung gegeben werden; eben so sind reizende Mittel wegen zu befürchtender Steigerung sorgfältig zu meiden. Nur dann erst, wenn alle Spuren entzündlicher Gefäfsthätigkeit verschwunden und nichts zurückgeblieben ist, als eine copiöse, auf wirklicher Schwäche und Erschlaffung der Schleimhaut beruhende Schleimabsonderung, ist es an der Zeit, Adstringentia und Excitantia in passender Auswahl anzuwenden (s. hierüber den Art. Blennorrhoea, Schleimflufs).

Ueber die Behandlung der Ausgänge der Schleimhautentzündung in Entartung des Schleimhautgewebes, Erweichung, Verschwärung u. s. w. (s. die über die einzelnen Schleimhautentzündungen handelnden Artikel).

Literatur.

Kreyssig, Handb. der pract. Krankheitslehre. Leipz. u. Altenb. 1819. Th. 2. Abth. 1. p. 481 — *Langenbeck*, Nosolog. u. Therap. d. chir. Krankh. Gött. 1822. Bd. I. p. 420. — *Dzondi*, Lehrb. d. Chir. Halle 1824. — *Louis*, Archiv gén. de méd. Mai 1824. — *Béclard*, Elem. d'anat. géner. Brux. 1828. p. 126. — *Gendrin*, anat. Beschr. d. Entz. u. ihrer Folgen. A. d. Fr. v. *J. Radius*. Leipz. 1829. Bd. 1. 2. — *Neumann*, allgem. Pathol. Berl. 1829. p. 155. — *Fr. Weisse*, Handb. d. spec. Therap. Leipz. 1832. Bd. II. Abth. 1. p. 176. — *Watherhead*, Diss. of the Lungs. Lond. 1837. Cap. X. — *J. F. X. Pugnet*, Beob. u. Erf. a. d. Gebiete d. pract. Heilk. Uebers. von *Blösch*. Bd. 1. — Allgem. Bemerk. über Entz. d. Schleimhäute. Aarau 1837.

H—s.

INFLAMMATIO TENDINUM, Entzündung der Seh-

nen. Die Sehnen sind vermöge ihrer Structur selten Entzündungen unterworfen. Der Verlauf dieser Entzündungen ist langsam und erfolgt unter nicht besonders heftigen Zufällen; die Schmerzen machen sich besonders bei Contractionen und Extensionen der Muskeln, zu welchen die entzündeten Sehnen gehören, bemerkbar. Es besitzt die Entzündung der Sehnen eine grofse Neigung zur Ausschwitzung eines lymphatischen Stoffes, der anfangs zu einem Klumpen gerinnt, nach und nach aber fasrig wird und mit einer mehr oder weniger auffallenden Entartung der Sehnenmasse verbunden sein kann; bisweilen werden die Sehnen sogar in Folge der Entzündung in eine käseartige Masse verwandelt. Durchschnittene Sehnen heilen auch durch Ausschwitzung einer eigenthümlichen Substanz in die Zwischenräume der getrennten Theile; diese Substanz ist anfangs fasrig und weich, darauf zellig, organisirt sich dann und erhält eine zellig-fasrige Beschaffenheit.

Die Ursachen der Sehnenentzündung bestehen meistens in Verwundung der Sehnen; nach *Dzondi* ist sie nur durch Ausdehnung bedingt, sehr selten vielleicht durch arthritische und metastatische Reize. *Dzondi* beobachtete aufser der Ausschwitzung und Verdickung der Sehnen in Folge von Entzündung auch Auswüchse auf ihnen.

Die Behandlung besteht, wenn die Entzündung durch mechanische Verletzungen veranlafst wurde, in der Anwendung kalter Ueberschläge, nöthigenfalls auch einiger Blutegel. Im späteren Verlaufe der Entzündung, wenn Ausschwitzungen zu befürchten oder bereits erfolgt sind, bewähren sich belebende Einreibungen als nützlich. Die Auswüchse können nach *Dzondi's* Erfahrung ohne Gefahr mit dem Messer weggenommen werden.

Literatur.

J Martini, Versuche und Erfahrungen über die Empfindlichkeit der Sehnen. Kopenhagen 1770. — *Dzondi*, Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. Bd. I. S. 65. — *Desselb.*, Lehrbuch der Chirurgie. Halle 1824. S. 516. — *Béclard*, Elemens d'anatomie générale etc. Brux. 1828. p. 214. — *Gendrin*, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. Aus d. Franz. von *J. Radius*. Leipz. 1829. Bd. II. S. 302. — Specielle Nosologie und Therapie. Nach dem Systeme eines berühmten deutschen Arztes und Professors. Herausgeg. von *K. L. Reinhard*. Würzburg 1834. Bd. I. S. 350.

P. A. ab Ammon, de physiologia Tenotomiae experimentis illustrata. Dresdae 1837. 4to. C. tab. lithogr. H—s.

INFLAMMATIO TESTICULI. S. Hodenentzündung.

INFLAMMATIO TONSILLARUM. S. Angina.

INFLAMMATIO TORPIDA, torpide Entzündung. Sie kommt vorzüglich bei trägen, phlegmatischen, kachectischen Subjecten mit schlaffer Faser vor und characterisirt sich durch einen sehr langsamen Verlauf, geringe Zufälle, namentlich durch unbedeutende Schmerzen; die Farbe des leidenden Theils ist, wenn die Entzündung äufserlich sichtbar ist, dunkel, bräunlich. Man sehe hierüber den Art. Inflammatio. H—s.

INFLAMMATIO TRACHEAE. S. Angina.

INFLAMMATIO TRAUMATICA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO TUBAE EUSTACHII. S. Gehörkrankheiten.

INFLAMMATIO TUBARUM UTERI. S. Oophoritis.

INFLAMMATIO TUNICAE HUMORIS AQUEI. S. Ophthalmia.

INFLAMMATIO TUNICARUM MUCOSARUM. S. Catarrhus und Inflamm. telae mucosae.

INFLAMMATIO TUNICARUM OCULI. S. Opthalmia.

INFLAMMATIO TYMPANI. S. Gehörkrankheiten.

INFLAMMATIO ULCERATIVA, Verschwärungs-Entzündung. Man kann diejenigen Entzündungen, welche vermöge ihres Characters den Ausgang in Verschwärung nehmen, füglich mit dem Namen der Verschwärungs-Entzündungen belegen, um sie dadurch von den reinen Entzündungen, die auf der höchsten Stufe ihrer Entwicklung in Eiterung (Eiterungs-Entzündung, s. den Art. Inflammatio suppurativa) übergehen, zu unterscheiden. Insofern aber auch reine Entzündungen bei unpassender Behandlung und Einwirkung mancherlei Nebenumstände in Verschwärung übergehen können, ist der Begriff der Verschwärungs-Entzündung nur auf diejenigen auszudehnen, die ohne erst in Eiterung übergegangen zu sein, sogleich aus dem entzündlichen Stadio in das der Verschwärung übergehen, wie wir dies bei den meisten dyskratischen Entzündungen, den syphilitischen, scorbutischen, mercuriellen, skrophulösen u. s. w. deutlich sehen.

sehen. M. l. übrigens hierüber die Art. Inflammatio und Geschwür.

H — s.

INFLAMMATIO UMBILICI. S. Omphalitis.

INFLAMMATIO UNGUIUM. S. Fingerentzündung.

INFLAMMATIO URETERUM. S. Ureteritis.

INFLAMMATIO URETHRAE, Entzündung der Harnröhre, Tripper. Sowohl die männliche als weibliche Harnröhre kann von einer Entzündung ergriffen werden, die im Allgemeinen den Character der Schleimhautentzündungen an sich trägt, rücksichtlich ihrer einzelnen Erscheinungen aber und ihres Verlaufes oft sehr verschieden sich gestaltet. Da auch der Verlauf und die Erscheinungen der Harnröhrenentzündung beim männlichen nicht ganz dieselben sind wie bei dem weiblichen Geschlechte, so betrachten wir am besten jede insbesondere.

1) Entzündung der männlichen Harnröhre. Meistens kündigt sie ihr Erscheinen durch ein Gefühl von Kitzel, Prickeln oder Jucken an der Mündung der Harnröhre an; dieses Gefühl erstreckt sich bisweilen durch die ganze Harnröhre. Bald darauf röthen sich die Ränder der Harnröhrenöffnung, schwellen etwas auf und werden empfindlich; bei der Besichtigung findet man sie und ihre Umgebung feucht, und übt man einen Druck auf die Eichel aus, wodurch die Harnröhre comprimirt wird, so tritt ein Tropfen einer weifslichen oder weifsgelben Flüssigkeit von serösem oder puriformen Ansehn heraus. Das Harnlassen erregt je nach der Heftigkeit der Entzündung mehr oder weniger stechende oder brennende Schmerzen, die durch Druck auf die Eichel und Harnröhre hinter ihrer Oeffnung immer bedeutend gesteigert werden. Der Kranke fühlt deutlich, dafs der Hauptsitz der Schmerzen hinter der Harnröhrenmündung sich befindet. Das Harnlassen geschieht nur tropfenweise; besonders heftige Schmerzen erregt der Durchgang des ersten Tropfens und die Ausleerung des letzten, auf welche ein heftiges, bisweilen unerträgliches Brennen folgt, das jedoch nach kurzer Zeit wieder nachläfst. Nach und nach vermehrt sich der Ausflufs, das Secret der Schleimhaut wird dicker, eiterartiger und nimmt eine mehr gelbe oder gelbgrüne Farbe an; in der Wäsche läfst es Flecke derselben Art zurück. Verhält sich der Kranke körperlich

ruhig, so wird er von den Schmerzen wenig oder gar nicht belästigt; dagegen werden sowohl sie, als die Entzündung selbst durch heftige Bewegung und Reibungen des Gliedes bedeutend gesteigert. Die Erectionen des Gliedes, welche sehr häufig, besonders des Nachts bei der Rückenlage des Körpers und warmer Bedeckung sich einstellen, sind wegen der dabei Statt findenden Ausdehnung der Schleimhaut der Harnröhre äufserst schmerzhaft; oft kann das Glied wegen gleichzeitiger Anschwellung und entzündlicher Spannung der schwammigen Körper sich gar nicht vollkommen ausdehnen, sondern bleibt, nachdem es sich etwas erigirt hat, in einer gekrümmten Stellung (Chorda, Gonorrhoea chordata, Bogentripper). Erreicht die Entzündung einen hohen Grad von Heftigkeit, so beschränkt sie sich nicht blos auf den vorderen Theil der Harnröhre, sondern erstreckt sich nach hinten bis zum Blasenhalse, so dafs die Harnröhre ihrer ganzen Länge nach schmerzhaft wird; die Prostata schwillt an und entzündet sich, die Leistendrüsen schwellen ebenfalls durch sympathische Affection, entzünden sich, und der Kranke empfindet, zumal beim Gehen, ein mehr oder weniger schmerzhaftes Ziehen in den Weichen; selbst das Mittelfleisch, die Testikel und der Hodensack befinden sich in einem Zustande gesteigerter Empfindlichkeit, der Kranke hat vorzüglich beim Stehen ein lästiges Gefühl von Schwere und Ziehen im Bekken und längs des Samenstrangs, und es zieht sich dasselbe bis in die Schenkel hinab. Die Harnbeschwerden sind hierbei bedeutend; bisweilen ist es dem Kranken wegen allzugrofser Schmerzen unmöglich, dem Drange zum Harnen nachzugeben. In manchen Fällen schwillt und entzündet sich die Vorhaut, wobei sie sich über die Eichel zieht, so dafs letztere wegen zu kleiner Oeffnung der Vorhaut nicht aus dieser hervortreten kann (Phimosis); wird sie gewaltsam über die Eichel zurückgezogen, so schnürt sie das Glied hinter jener zusammen (Paraphimosis). Bisweilen ergreift auch die Entzündung die Eichel selbst, worauf auch diese anschwillt und einen dicken, eiterähnlichen Schleim absondert (s. d. Art. Infl. balani). Der aus der Harnröhre abfliefsende Schleim ist bisweilen durch das Bersten kleiner Blutgefäfse mit Blutstreifen gemischt. Erreicht die Entzündung ihren höchsten Grad, so hört auch wohl die Schleim-

secretion ganz auf und es fliefst nichts aus (Gonorrhoea sicca, trockner Tripper); in solchen Fällen entzünden sich oft die Leistendrüsen, die Hoden und Meibom'schen Drüsen. Mit jeder sehr heftigen Entzündung der Harnröhre sind auch Fieberbewegungen verbunden, wobei der Puls hart und häufig ist, der Urin roth, die Haut trocken, der Kopf eingenommen, der Durst mehr oder weniger heftig.

Dies sind die gewöhnlichen Erscheinungen und Zufälle der Harnröhrenentzündung; jedoch treten sie nicht immer in der oben angegebenen Weise und Ordnung auf; denn in manchen Fällen fehlt jenes Gefühl von Kitzel und Jucken an der Eichel zu Anfange der Entzündung, und diese kündigt sich sogleich durch brennende Schmerzen beim Harnlassen an; in anderen Fällen fehlen beide Erscheinungen, und die ersten Spuren der Entzündung geben sich durch den Ausflufs eines dicken und gelblichen Schleimes kund. Letzteres pflegt dann der Fall zu sein, wenn die Harnröhre schon mehrmals entzündet gewesen, die Schleimhaut erschlafft und ihre Empfindlichkeit gemindert worden ist. Die Dauer dieses Stadiums der Harnröhrenentzündung läfst sich nicht genau bestimmen, da sie je nach der In- und Extensität der Entzündung verschieden ist; gewöhnlich macht letztere ihren Verlauf innerhalb vierzehn Tagen bis vier Wochen; das Harnlassen und die Erectionen des Penis werden nach und nach weniger schmerzhaft, die consensuellen Erscheinungen verschwinden auf gleiche Weise, der Ausflufs aus der Harnröhre wird geringer, dicker, seltener und hört endlich ganz auf. Ist aber die Entzündung heftig, betrifft sie aufgedunsene Individuen von schlaffer Faser, befolgt der Kranke weder die ihm gegebenen diätetischen noch pharmaceutischen Verordnungen, und wird die antiphlogistische Behandlung des ersten Stadiums der Entzündung übertrieben, oder beim Nachlafs der Zufälle zu lange fortgesetzt, so geht sie sehr leicht in das chronische Stadium über; das Leiden der Schleimhaut der Harnröhre verwandelt sich in einen wahren Status pituitosus, und kann dann unter gelinderen nach und nach bis auf den Schleimausflufs, der bald in geringer, bald in mehr oder weniger copiöser Menge Statt findet, ganz verschwindenden Zufällen Monate, selbst Jahre lang fortdauern (Nachtripper). Je länger aber dieser auf

einer Atonie der Harnröhren-Schleimhaut beruhende Zustand fortbesteht, desto leichter zieht er organische Veränderungen in der Harnröhre und Vorsteherdrüse nach sich; namentlich sind es Strickturen der Harnröhre, Auflockerungen und Verdickungen ihrer Schleimhaut, Anschwellungen und Verhärtungen der Vorsteherdrüse u. s. w., welche zurückbleiben, und mancherlei andere, höchst beschwerliche Zustände zur Folge haben.

Untersucht man die Harnröhre derjenigen Individuen, die während eines Schleimausflusses aus jener, dessen Ursache sein mag, welche sie will, sterben, so findet man nach *Andral's* (*G. Andral*, Précis d'Anatomie pathologique. Paris 1829. Tom. II. P. 2. p. 654.) Beobachtungen die Schleimhaut geröthet und gewöhnlich ohne irgend eine Spur von Ulceration; doch giebt es Fälle von Harnröhrenschleimflüssen, sie mögen erst entstanden oder schon alt sein, wo die Schleimhaut bei der Untersuchung nach dem Tode des kranken Individuums gar keine Röthe wahrnehmen läfst. Diese Erscheinung ist derjenigen analog, welche man bei solchen Individuen, die während einer anginösen Affection sterben, beobachtet; es geschieht nämlich oft, wie auch *Bichat* bemerkt hat, dafs der Pharynx, der während des Lebens roth aussah, nach dem Tode bleich aussieht. Ebenso hat *Andral* die Schleimhaut der Digestions- und Respirationsorgane bei Personen, die mit einem chronischen Catarrh der Därme und Bronchien behaftet waren, mehr als ein Mal vollkommen weifs gefunden.

2) Entzündung der weiblichen Harnröhre. Wird die weibliche Harnröhre von einer Entzündung ergriffen, so erreichen die Zufälle selten oder nie den Grad der Heftigkeit, zu welchem sie sich bei dem männlichen Geschlechte erheben. Es findet ebenfalls ein brennender oder stechender Schmerz beim Harnlassen Statt, Gefühl von Drücken und Ziehen in der Scham. Die grofsen und kleinen Schamlippen, so wie die Clitoris schwellen an; die Schmerzen ziehen sich bis in die Weichen, nach dem Rücken und den Lenden, und verursachen sympathische Anschwellungen der Leistendrüsen. Der Schleim hat dieselbe Beschaffenheit, und wird vorzüglich von der Schleimhaut der Scheide, die hier der Hauptsitz der Entzündung ist, abgesondert. (S. d. Art.

Leucorrhoea, Fluor albus.) *Ricord* beobachtete jedoch, dafs der Schleimflufs aus der weiblichen Harnröhre, selbst nicht so selten ist, afs man bisher zu glauben geneigt war. Unter zwölf im Hôpital des Vénériens zu Paris wegen Fluor albus aufgenommenen Frauenzimmern pflegen nach seinen Beobachtungen wenigstens acht an Blennorrhoe der Harnröhre zu leiden. Bei dem Zusammendrücken der Harnröhre mit den Fingern von hinten nach vorn sah er die Flüssigkeit aus der Mündung deutlich hervortreten.

Die Ursachen, welche der Harnröhrenentzündung zum Grunde liegen, sind höchst verschieden. Nicht immer ist sie Folge syphilitischer Ansteckung, sondern kann durch einen eigenthümlichen Ansteckungsstoff (Tripperstoff) hervorgerufen werden. Oft wird sie aber auch durch mancherlei äussere Schädlichkeiten, so wie durch innere Krankheitszustände, die tief im Organismus wurzeln, und die Thätigkeit der Schleimhäute mächtig umstimmen, bedingt. Man kann daher füglich drei Arten von Harnröhrenentzündung je nach ihrer Entstehungsweise unterscheiden.

1) Harnröhrenentzündung, bedingt durch äufsere Schädlichkeiten, vorzüglich mechanische Verletzungen der Harnröhre (Inflammatio urethrae mechanica s. artificialis), z. B. beim Catheterisiren, bei dem Durchgange von Blasensteinen, durch deren Gröfse und Form die Schleimhaut verletzt wird, bei der Anwendung reizender Einspritzungen und Bougieen; ferner durch Erkältung, Ausschweifung in Venere, Onanie, durch den Mifsbrauch urintreibender Mittel, häufigen Genufs jungen, ungegohrnen Bieres, durch anhaltendes Reiten u. s. w. Innere Krankheitszustände veranlassen ebenfalls consensuell oder symptomatisch Entzündungen der Harnröhre mit Schleimausflufs, wie Hämorrhoidalleiden (Inflammatio urethrae haemorrhoidalis), besonders aber Dyskrasieen, wie Rheumatismus, Gicht, Skropheln, herpetische Leiden u. s. w. Oder es entsteht die Harnröhrenentzündung durch geschlechtlichen Umgang mit unreinlichen, gerade menstruirten oder an einer Leucorrhoea insons leidenden Personen, ohne dafs der Einwirkung eines besonderen Ansteckungsstoffes die Entstehung der Entzündung zugeschrieben werden kann. Bei der Entzündung der weiblichen Harnröhre finden im Allgemeinen dieselben Ursachen Statt; aufserdem kann sie auch durch

Quetschung bei der Niederkunft entstehen. Da diese Arten von Entzündung der Harnröhre weder durch Ansteckung entstehen noch durch Ansteckung sich fortpflanzen, so kann man sie unter dem gemeinschaftlichen Namen der nicht ansteckenden Harnröhrenentzündungen (Inflammatio urethrae non contagiosa s. insons) zusammenfassen.

2) Harnröhrenentzündung, bedingt durch Ansteckung während des Beischlafs; die Ansteckungs- und Fortpflanzungsfähigkeit der Entzündung auf ein gesundes Individuum beruht hier auf einer eigenthümlichen, bis jetzt aber noch nicht erkannten Beschaffenheit des von der entzündeten Schleimhaut abgesonderten Schleims (Tripperstoff). Dieser Stoff übt seinen schädlichen Einfluſs nur auf die Schleimhaut der Harnröhre aus; alle im Verlaufe der Entzündung dieser Membran in anderen Gebilden erscheinenden Zufälle sind nur consensuell. Man kann sie die gonorrhoische Harnröhrenentzündung (Inflammatio urethrae gonorrhoica) nennen. Ohngeachtet ihrer Ansteckungsfähigkeit aber vermag sie sich doch nicht auf jedes andere Individuum fortzupflanzen, wenn dasselbe nicht eine besondere Empfänglichkeit für das Contagium besitzt. Ist Ansteckung erfolgt, so tritt die Entzündung am 2ten, 3ten, bis 8ten Tage ein, selten später.

3) Harnröhrenentzündung als Symptom syphilitischer Ansteckung (Inflammatio urethrae syphilitica); sie erscheint entweder als primäre, syphilitische Affection der Schleimhaut der Harnröhre mit oder ohne syphilitische Ulceration, oder kommt mit der constitutionellen Syphilis vor. Diese syphilitische Harnröhrenentzündung kann in die allgemeine Syphilis übergehen. Der Eintritt der Entzündung erfolgt bisweilen erst lange nach geschehener Ansteckung.

Die Meinungen der Aerzte in Betreff der Natur der durch Ansteckung entstandenen Harnröhrenentzündungen sind sehr getheilt, und schwerlich möchte es je hierin zu einer Einheit kommen. Einige glauben aus Gründen, die freilich keine schlagenden Beweise für die Richtigkeit ihrer Meinung enthalten, überzeugt sein zu können, daſs jede durch Ansteckung während des Beischlafs entstandene Harnröhrenentzündung syphilitischer Natur sei; nach ihnen kann das Trippergift eben so gut Schanker, wie das Schankergift Tripper er-

zeugen; doch soll sich die blennorrhoische Infection (Trippergift) meistens auf die Schleimhaut der Harnröhre beschränken, obgleich sie die Fähigkeit besitzt, sich weiter im Organismus zu verbreiten. Dagegen streiten wiederum die Beobachtungen und Experimente Anderer, welche durch Inoculation des Tripper- und Schankergiftes zu einer gröfseren Gewifsheit rücksichtlich ihrer Identität oder Nichtidentität zu kommen strebten; es resultirte nämlich aus ihren Versuchen, dafs Tripper nur wieder Tripper, nie aber Schanker zu erzeugen im Stande ist. Bei den grofsen Schwierigkeiten, welche sich einer gründlichen Untersuchung dieses Gegenstandes in den Weg stellen, wird derselbe noch lange einer der dunkelsten in der gesammten Medicin bleiben.

Zuverlässig unterscheidende Merkmale jener Arten von Harnröhrenentzündung giebt es auch nicht, so dafs, wenn nicht das Vorangegangene einigen Aufschlufs über ihre Entstehung und ihre Natur ertheilt, es in vielen Fällen dunkel bleibt, ob die Entzündung durch eine syphilitische oder nicht syphilitische Ansteckung oder durch sonstige innere und äussere Schädlichkeiten entstanden ist. Nur wenn sie nach dem Beischlafe entstanden, der Gesundheitszustand der Person, mit welcher er ausgeübt wurde, vollkommen bekannt ist, ferner wenn gleichzeitig untrügliche Symptome von Syphilis vorhanden, oder der Entzündung der Harnröhre vorangegangen sind, kann man mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf die Ursachen und die Natur der Entzündung schliefsen.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, zumal wenn die Entzündung noch nicht lange bestanden hat; sie läfst sich in diesem Falle, und wenn sie gelind ist, leicht heben, ohne alle Kunsthülfe. Dauert sie aber Monate oder wohl Jahre lang, so wird die Prognose wegen der leicht zurückbleibenden und immer schwer zu beseitigenden Veränderungen der Harnröhre und Prostata ungewisser, und kann nur mit Vorsicht gestellt werden.

Die Behandlunng ist je nach der Heftigkeit der Entzündung mehr oder weniger antiphlogistisch, und richtet sich im Uebrigen nach den Ursachen und dem besonderen Character derselben. In gelinden Graden reicht sehr oft ein strenges, diätetisches Verhalten bei allgemeiner Ruhe des Körpers

zur Heilung hin. Der Kranke hat alle auf den Gesammtorganismus überhaupt und auf das Geschlechtssystem insbesondere reizend, belebend und aufregend wirkenden Potenzen sorgfältig zu vermeiden; daher muſs er sich jeder nahrhaften, besonders gewürzten und erhitzenden Kost, des Fleisches und Genusses geistiger Getränke, starker, namentlich ungegohrner Biere, der physischen Liebe enthalten, überhaupt jeder Gelegenheit, durch welche der Geschlechtstrieb rege gemacht werden könnte, zu entgehen suchen; das Schlafen in Federbetten, wobei der Körper sehr warm gehalten wird, ist schädlich, da jede warme Bedeckung des Körpers zu Erectionen und Pollutionen, die eine Steigerung der Entzündung zur Folge haben, geneigt macht; deshalb ist das Schlafen auf Matratzen mit leicht bedecktem Körper vorzuziehen. Das Glied muſs durch öfteres Baden desselben in lauem Wasser, lauer Milch oder in Abkochungen der Althäawurzel, Malvenblätter, des Leinsamens u. s. w. reinlich erhalten werden, damit durch die Anhäufung des Urins und des Schleims zwischen Vorhaut und Eichel, der Anlaſs zu Excoriationen und selbst zur Entzündung dieser beiden Gebilde giebt, verhütet werde; die Vorhaut muſs zu diesem Zwecke zurückgezogen werden, und wenn dies wegen bestehender Phimosis nicht möglich ist, so sind Einspritzungen von jenen Flüssigkeiten zwischen Vorhaut und Eichel, zu machen. Der Kranke muſs ferner zur Unterstützung des Hodensacks ein Suspensorium tragen und alle mechanischen Reizungen des Gliedes, Druck, Stoſs, Quetschung, Reibung u. s. w. sorgfältig vermeiden. Zum Getränke dienen auſser dem Wasser Abkochungen der Althäawurzel, Malvenblüthen, Mandelemulsionen und andere Mucilaginosa; sie müssen in der hinreichenden Menge getrunken werden, um dem Harn eine mehr wässrige Beschaffenheit zu geben, wodurch er bei dem Durchgange durch die Harnröhre einen geringeren Reiz auf die entzündete Stelle ausübt. Der Harn muſs entleert werden, so oft ein Drang dazu vorhanden; geschieht dies nicht, so wird durch Ausdehnung der Blase auch die Harnröhre gereizt und zu schmerzhaften Erectionen und Pollutionen Anlaſs gegeben. Für Leibesöffnung muſs durch Klystire, die zugleich besänftigende Wirkungen besitzen, gesorgt werden; drastische und salinische Abführmittel sind wegen ihrer rei-

zenden Eigenschaften nicht anwendbar. Bei höheren Graden der Entzündung kann selbst die Application von 6—8 Stück Blutegeln an das Mittelfleisch nöthig werden; seltener wird man zu allgemeineren Blutentleerungen schreiten müssen. Oertlich beweisen sich erweichende Ueberschläge über das Glied und die Schamgegend sehr nützlich. Einspritzungen in die Harnröhre und Einreibungen während des rein entzündlichen Stadiums schaden offenbar, und sind deshalb zu unterlassen. Innerlich leisten zur Minderung der heftigen Schmerzen kleine Gaben von Opium, dreistündlich zu $\frac{1}{4}$ Gran genommen, ausgezeichnete Dienste; ebenso der Zusatz der Aq. lauroceras. zu Oelemulsionen, Calomel mit Ipecacuanha u. s. w. Die Phimose als Symptom einer heftigen Harnröhrenentzündung bedarf in den meisten Fällen keiner besondern Behandlung; sie schwindet nach und nach mit der Abnahme der Entzündung; die Paraphimose dagegen kann in Fällen, wo sie sehr heftige, gefahrvolle Zufälle erregt, eine Operation nöthig machen (s. d. Art. Paraphimosis). Die übrigen consensuellen Zufälle, wie Entzündung und Anschwellung der Leistendrüsen, der Hoden, der Vorsteherdrüse erheischen eine sorgfältige Berücksichtigung; ihre Behandlung fällt zum Theil mit der der Harnröhrenentzündung zusammen, und da, wo sie eine besondere Behandlung verlangen, muſs sie mit jener passend verbunden werden (s. die Art. Infl. Prostatae, Infl. testic., Infl. gland. inguin.). In Betreff der Behandlung der Eichelentzündung vgl. man den Art. Infl. balani.

Wird die Entzündung chronisch, und tritt ein Zustand von Schwäche und Erschlaffung in der Schleimhaut der Harnröhre ein, so muſs die antiphlogistische Diät und Behandlung mit der belebenden, stärkenden und nach Umständen auch zusammenziehenden Kurmethode vertauscht werden. Man erfüllt diese Indication dadurch, daſs man dem Kranken eine mehr nährende und stärkende Diät, wovon jedoch alle erhitzenden Speisen und Getränke, mit Ausnahme kleiner Portionen rothen Weines, ausgeschlossen sind, erlaubt. Ist kein Schmerz mehr beim Harnlassen, bei den Erectionen und Samenergieſsungen vorhanden, und ist mit einem Worte von den Zufällen der Entzündung nichts zurückgeblieben, als der Ausfluſs eines bald in geringer, bald in copiöser

Menge abgesonderten Schleimes, so sind auch Einspritzungen von gelind adstringirenden Mitteln, wie Plumbum acet., Zincum sulphur., Lapis divinus u. a. anwendbar; wendet man sie unter den so eben angegebenen Verhältnissen mit Vorsicht und nöthiger Beschränkung an, so ist weder eine Steigerung der Entzündung, noch eine plötzlicke Unterdrükkung des Ausflusses, noch auch die Entstehung von Harnröhrenentzündungen, Verhärtungen der Prostata u. s. w. zu fürchten. Sind aber metastatische Krankheiten nach plötzlich unterdrücktem Schleimausflusse durch unzeitige Anwendung von reizenden und zusammenziehenden Mitteln, in Folge von Erkältung oder auf irgend eine Weise entstanden, so müssen sie ihrem Character gemäfs behandelt und gleichzeitig Mafsregeln ergriffen werden, welche den Ausflufs wieder hervorzurufen im Stande sind; da dies jedoch selten gelingt, so ist das Heilbestreben darauf zu richten, durch Anwendung von Hautreizen in der Nähe des ursprünglich entzündet gewesenen Organs eine Ableitung von den metastatisch ergriffenen Gebilden zu bewirken. Sind alle Spuren von entzündlicher Reizung der Schleimhaut der Harnröhre verschwunden, und hat man es nur noch mit einer reinen Atonie dieser Membran zu thun, so bewähren sich zum innerlichen Gebrauche balsamisch stärkende Mittel, von denen der Balsamus Copaivae unstreitig obenan steht, wenn man ihm auch keine specifische Heilkraft des Trippers zuschreiben kann, als sehr nützlich. Den Copaivbalsam verordnet man entweder unvermischt, zu 10, 20—30 Tropfen auf Zucker zu nehmen, oder in Form von Emulsionen mit Eidotter oder arabischem Gummi in einem aromatischem Wasser zu einer Drachme bis halben Unze täglich. Andere Mittel, deren man sich innerlich mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge bedient, sind der Terpentin, die Canthariden, Gummi Guajaci, Gummi Kino, Catechu, Rad. Tormentillae, Roob Juniperi, die Petersilie u. a. *Büttner* (*Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. Bd. XVIII. H. 3. S. 467.) gab den Salmiak zu 1 Scrupel dreistündlich bei einem hartnäckigen Tripper, der schon mehrere Monate allen Mitteln Trotz geboten hatte, und beseitigte ihn dadurch innerhalb 8 Tagen. Auch leistet das täglich mehrmals wiederholte Waschen und Uebergiefsen des Glie-

des mit kaltem Wasser oder mit Aufgüssen aromatischer, bitterer Kräuter gute Dienste.

Die Ausübung des Beischlafes als ein Heilmittel des Nachtrippers (*Vinc. v. Kern*) kann, ohne sich eines strafbaren Vergehens gegen die Gesundheit Anderer schuldig zu machen, nicht empfohlen werden. Bei vorhandener krankhaft erhöhter Empfindlichkeit der Harnröhre, wie sie bei sensibeln Subjecten vorzukommen pflegt, schaden auch in der Erschlaffungsperiode der Entzündung alle stärkenden und reizenden Mittel. Das Heilverfahren mufs in diesem Falle darauf gerichtet sein, die krankhaft erhöhte Empfindlichkeit herabzustimmen und die dagegen anzuwendenden Mittel dem Grade der Empfindlichkeit sorgfältig anzupassen. Ganz besonders hülfreich zeigt sich hier das Elix. acid. Halleri in einer Salepabkochung, Emulsionen von süfsen Mandeln, denen man Aqua laurocerasi oder Opium zusetzt; letzteres kann man auch in Pulverform zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran geben; örtlich leisten Waschungen mit lauem Wasser oder lauer Milch und Einspritzungen von Aufgüssen oder Abkockungen narkotischer Kräuter gute Dienste. Liegt die Ursache des chronischen Schleimflusses in organischen Veränderungen der Harnröhrenschleimhaut, der Vorsteherdrüse, in Ulcerationen und Stricturen der Harnröhre, von deren Gegenwart man sich am besten durch das Einführen einer Bougie überzeugt, so sind diese ihrer Natur und ihrem Character gemäfs zu behandeln (s. die Art. Infl. prostatae, Harnröhrenverengerung u. s. w.)

In der neueren und neuesten Zeit haben sich die Cubeben als Heilmittel der Harnröhrenentzündung sowohl im acuten als chronischen Stadium derselben einen so grofsen und zwar vollkommen gegründeten Ruf erworben, dafs sie fast allgemein im Gebrauch sind. Die Besorgnisse Einiger, dafs ihre Anwendung die Hodenentzündung und andere unangenehme Zufälle veranlasse, haben sich nach *Delpech's* und vieler anderer Aerzte Erfahrungen nicht bestätigt, und wenn sie auch nicht in allen Fällen Heilung herbeiführen, so bleiben sie doch neben dem Copaivbalsam unstreitig das wirksamste Mittel in der Behandlung des Trippers. In dem acuten Stadio der Entzündung läfst nach ihrer Anwendung das Brennen, die Hitze und der Ausflufs bald nach, alle entzündlichen Zufälle und besonders die so schmerzhaften Harn-

beschwerden werden geringer; im chronischen Stadio tritt aber die Besserung etwas langsamer ein; man hat alte und schmerzlose Anschwellungen der Hoden und Leistendrüsen, die zurückgeblieben waren, beim Gebrauche der Cubeben verschwinden gesehen. Die Gabe, in welcher sie gereicht werden, ist von einer Drachme an bis zu einer halben Unze und mehr täglich. *Delpech* gab manchmal täglich vier Dosen von 2 — 3 Drachmen ohne Nachtheil; in den meisten Fällen wird aber, wenn gleichzeitig eine milde Diät und allgemeine Ruhe des Körpers beobachtet wird, der tägliche Gebrauch von höchstens einer halben Unze bis sechs Drachmen in getheilten Dosen zur Heilung ausreichen. Bei chronischen Trippern empfiehlt *E. Gräfe* äufserlich und innerlich den Chlorkalk. (*v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journ. B. 15. p. 323.)

Was die Behandlung der nicht durch Ansteckung entstandenen Harnröhrenentzündungen betrifft, so richtet sie sich ganz nach den ihnen zum Grunde liegenden und oben näher angegebenen Ursachen, so wie diejenige nach syphilitischer Ansteckung gleichzeitig die Behandlung der Syphilis erforderlich macht.

Die Behandlung der Entzündung der weiblichen Harnröhre und des Schleimausflusses aus ihr und der Scheide, stimmt ganz mit der der männlichen Harnröhre überein. Da sie meistens einen gelindern Verlauf hat, so reicht eine strenge Diät und ein ruhiges Verhalten des Körpers, das Einspritzen und Ausspülen des Theils mit lauem Wasser oder lauer Milch in Verbindung mit topischen Bädern u. s. w. in den gewöhnlichen Fällen aus.

Syn. Urethritis. Catarrhus urethrae. Medorrhoea. Blennorrhoea. Phallorrhoea. Gonorrhoea. Aedoeoitis s. Aedoitis urethralis. *Franz.* Gonorrhoée, Chaude pisse.

Literatur.

Zeller (*A. Gmelin*), Diss. de Gonorrhoea virulenta in utroque sexu. Tubing. 1700. 4to. — *J. Allen*, de fluoris albi charactere et notis, quibus cum Gonorrhoea convenit vel differt, et utriusque curatione. Lugd.-Bat. 1751. 8vo. — *J. Nevill*, a description of the Venereal Gonorrhoea. Lond. 1754. 8vo. — *Tode*, vom Tripper in Ansehung seiner Natur und Geschichte. Kopenhagen u. Leipz. 1774. — *Desselb*, nöthige Erinnerungen für Aerzte, die den Tripper heilen wollen. Kopenh. u. Leipz. 1777. — *W. Cockburn*, the Symptome, Nature, Cause and Cure of a Gonorrhoea and the Diseases which happen in consequence of that Disorder. Lond. 1777. 8vo. — *Bayford*, von den Wirkungen des Einspritzens in die Harnröhre, nebst dem Gebrauch

und Mifsbrauch dieses Mittels. Altenburg 1777. — *Hausmann*, Diss. de morbis venereis larvatis. Gött. 1778. 8vo. — *E. G. Baldinger*, Programma, quo gonorrhoeae ab amore meretricio virus venereum defenditur. Götting. 1778. 8vo. — *Tode*, erleichterte Kenntnifs und Heilung eines gemeinen Trippers. Kopenh. u. Leipz. 1780. — *S. F. Simmons*, Observ. on the Cure of Gonorrhoea. Lond. 1780. 8vo. — *W. Thomas*, an Essay on Gonorrhoea with some Observations, on the Use of Opium in the Cure of that Disease. Lond. 1780. 8vo. — *J. Clubbe*, an Essay on the Gonorrhoea virulenta etc. Lond. 1780. 8vo. — *Swediaur*, practische Beobachtungen über hartnäckige und eingewurzelte venerische Zufälle. Wien 1786. — *Hecker's* Abhandlung über den Tripper. Leipz. 1787. 8vo. — *Bernstein*, pract. Handbuch für Wundärzte und Geburtshelfer. Leipz. 1790. Bd. I. S. 550. — *Tode*, über die Erkenntnifs und Heilung des Trippers. Kopenh. u. Leipz. 1790. 8vo. — *Valentin Müller*, kurze Anleitung den männlichen und Frauenzimmertripper sicher zu heilen. Frankf. 1796. — *W. Rowley*, the most cogent Reasons, why adstringent Injections etc. should be banished etc. Lond. 1800. 8vo. — *Ansiaux*, sur la blennorrhagie. Paris 1807. 4to. — *Autenrieth*, de morbis quibusdam, qui gonorrhoeam male tractam sequuntur. Tübingen 1807. 4to. — *J. C. Jakobs*, Demonstrations de l'Identité des virus de la Vérole et de la Gonorrhoe. Bruxelles 1811. 8vo. — *J. P. Hernandez*, Essai analytique sur la non-Identité des virus gonorrhoique et syphilitique. Toulon 1812. 8vo. — *W. H. Winchenbach*, über die Erkenntnifs und Heilung des Trippers. Stralsund 1814. 8vo. — *Cullerier's* Abhandlung über Tripper und Nachtripper, Bubonen und Schanker. Mit Zusätzen und einem Versuche über die Entstehung der Lustseuche. Herausg. von *J. K. Renard*. Mainz 1815. 8vo. — *C. M. Clarke*, Beobachtungen über die Krankheiten des Weibes, welche von Ausflüssen begleitet sind. Aus dem Engl. v. *Heinecken*. Th. 1. Hannover 1818. 8vo. — *Gu. Math. Sporer*, catarrhus genitalium pathologice et therapeutice disquisitus. Vindob. 1819. 8vo. — *G. H. Ritter*, Darstellung der scheinbaren Aehnlichkeit und wesentlichen Verschiedenheit, welche zwischen der Schanker- und Tripperseuche wahrgenommen wird. u. s. w. Leipz. 1819. 8vo. — Nuovi Commentari di medicina etc. dal *S. Brera*. S. 1. No. IV. April. 1820. — *Klaatsch*, einige Bemerkungen über den Gebrauch des Cubebenpfeffers bei der Gonorrhoe; in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XII. H. 2. S. 271. 1822. — *James Churchill*, in Edinb. Medical and Surgical Journal, for Apr. 1818. Bemerkungen über die verschiedene Behandlung der Gonorrhoe; in *Froriep's* Notizen No. 72. März 1823. S. 91. — *Delpech*, Consideration sur les maladies venériennes; in Chirurgie clinique de Montpellier. Paris et Montpellier. 1823. 4to. pag. 263. — *Gendrin's* anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen u. s. w. Aus dem Franz. von *Radius*. Leipzig 1828. Bd. I. — *Eisenmann*, der Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. Erlangen 1830. 2. 8vo. — *Vinc. v. Kern*, Vorlesungen aus der pract. Chirurgie, herausgeg. von *R. F. Hussian*.

Wien. 8vo. Bd. I. S. 352. — *Berger*, in *Rust's* theoret.-pract. Handbuch der Chirurgie u. s. w. Berlin und Wien 1833. B. X. S. 526. — *P. Ricord*, sur le traitement des blennorrhagies des femmes, fondé sur une diagnose reçue par moyen du speculum vaginae. Gazette médicale. Paris. Janv. 1833. — Mémoires et Observations par *Phil. Ricord*, Chirurgien de l'Hôpital des Vénériens de Paris etc. Paris 1834. 8vo. — *Fr. Oesterlen*, historisch-kritische Darstellung des Streites über die Einheit oder Mehrheit der venerischen Contagien. Stuttgart u. Augsburg 1836. 8vo. — Beobachtungen über Syphilis und Tripper von Dr. *Ph. Ricord* übers. und mit Anmerkungen versehen von Dr. *Eisenmann*. Mit einer Abbild. Erlangen 1836. — *Schönlein's* allgem. und spec. Pathologie und Therapie. Herausgegeben von einem seiner Zuhörer. 3te Aufl. 1837. Bd. IV. S. 180. — Außerdem die allgemeinen Werke über Syphilis von *J. Astruc*, *Hunter*, *Girtanner*, *Clossius*, *Lagneau*, *Swediaur*, *Louvrier*, *Wendt*, *Carmichael*, *Devergie*. H—s.

INFLAMMATIO UTERI. S. Gebärmutterentzündung.

INFLAMMATIO UVULAE. S. Angina.

INFLAMMATIO VAGINAE. S. Fluor albus.

INFLAMMATIO VASORUM LYMPHATICORUM. S. Lymphgefäfsentzündung.

INFLAMMATIO VASORUM SANGUIFERORUM. S. Aderentzündung.

INFLAMMATIO VELI PALATINI. S. Angina.

INFLAMMATIO VENARUM. S. Aderentzündung.

INFLAMMATIO VENTRICULI. S. Gastritis.

INFLAMMATIO VERA. S. Inflammatio.

INFLAMMATIO VERTEBRARUM, Entzündung der Wirbelknochen. Die Knochen der Wirbelsäule sind eben so wie alle übrigen Knochen der Entzündung und ihren Folgen ausgesetzt; diese ergreift die Knochen primär oder secundär, je nachdem sie sich ursprünglich in dem knöchernen Gewebe selbst entwickelt oder von dem Apparatus ligamentosus der Wirbelsäule und den Intervertebralknorpeln ausgeht, und dann erst auf die Knochensubstanz sich fortpflanzt. Es kann ferner die Entzündung sowohl in der Peripherie oder im äufseren compacten Gewebe der Knochen, als auch in dem schwammigen, im Inneren der Wirbelkörper befindlichen Gewebe zunächst auftreten und später in ihrem Verlaufe die ganze Knochenmasse ergreifen. Der Verlauf ist fast immer ein sehr chronischer; doch wollen Einige auch einen acuteren, von Fieber begleiteten Verlauf be-

obachtet haben. Die Erscheinungen, durch welche sich die Entzündung zu erkennen giebt, sind anfangs, so lange sie noch keine bedeutenden Functionsstörungen herbeigeführt hat, sehr oft so unbedeutend und den Kranken so wenig beunruhigend, dafs er seine Leiden kaum beachtet, der Arzt es verkennt und, wie sich weiter unten zeigen wird, für irgend ein anderes durch ähnliche Erscheinungen sich beurkundendes Leiden von geringer Bedeutung hält. Zur besseren Uebersicht des Verlaufs der Entzündung kann man nach *Rust* vier Zeiträume unterscheiden und zwar 1) den der Entzündung; 2) den der Subluxation der Wirbelknochen und Lähmung; 3) den der Luxation und cariösen Zerstörung und 4) der Abscefsbildung in der Umgegend der Wirbelsäule oder in entfernteren Theilen des Körpers. Will man diese Eintheilung noch mehr vereinfachen, so kann man nach *M. Jäger* sehr passend nur zwei Zeiträume in dem Verlaufe der Entzündung annehmen, nehmlich 1) den der Entzündung und Anschwellung der Wirbelknochen und 2) den der cariösen Zerstörung und Abscefsbildung. Da die Entzündung nie die ganze Wirbelsäule befällt, sondern nur einzelne Theile derselben, so unterscheidet man nach ihrem Sitze eine Entzündung der Halswirbel, Rükken- und Lendenwirbel, der Kreuzbeinwirbel und der Symphysis sacroiliaca. Nach dieser Verschiedenheit des Sitzes der Entzündung sind auch ihre Erscheinungen verschieden; im Allgemeinen aber giebt sie sich ohne Rücksicht auf ihren Sitz durch folgende Erscheinungen zu erkennen: Anfangs ein dumpfer, an irgend einer Stelle der Wirbelsäule befindlicher Schmerz, der anhaltend oder nachlassend ist, und im letzteren Falle besonders des Nachts wieder kommt; bisweilen ist er so unbedeutend, dafs er von dem Kranken für rheumatisch und kaum der Beachtung werth gehalten wird. Nicht immer verräth sich der Sitz des Schmerzes und der Entzündung durch den Druck mit der Hand; *Copeland* ertheilt für solche Fälle den Rath, einen in warmes Wasser getauchten Schwamm an die Wirbelsäule anzudrücken und damit an ihr herabzufahren, wodurch der Sitz des Schmerzes erforscht werden soll; andere Aerzte haben jedoch dieses Prüfungsmittel nicht bewährt gefunden und *M. Jäger* setzt die Ursache der Schmerzerregung, wie sie auch *Win-*

terberger auf die von *Copeland* angegebene Weise beobachtet haben will, mehr in das Vorhandensein einer rheumatischen Entzündung der Rückenmuskeln und der Knochenhaut als in eine wirkliche Knochenentzündung selbst. Nach *Wenzel's* Beobachtung werden die Schmerzen durch den Versuch, die Wirbelbeine einander zu nähern, besonders durch Druck auf beide Schultern, vermehrt. Nach kürzerer oder längerer Zeit setzen sich die Schmerzen, die von dem Kranken meistens als tiefsitzend bezeichnet werden, an einer bestimmten Stelle der Wirbelsäule fest, werden anhaltend, oder remittiren nur in längeren Zwischenräumen, und werden durch Druck mit der Hand auf die leidende Stelle gesteigert. Bald bemerkt man nun auch an der schmerzhaften Stelle die Hervorragung eines oder mehrer Dornfortsätze nach hinten; obgleich aber diese Erscheinung von großer Wichtigkeit für die Diagnose ist, so darf man ihr in Bezug auf letztere doch nicht so großes Vertrauen schenken, da Fälle vorkommen, in welchen statt der Hervorragung, eine Vertiefung oder ein Eindruck an der Wirbelsäule bemerkbar ist; in manchen Fällen ist sogar eine Dislocation der Wirbelknochen weder der einen, noch der anderen Art vorhanden. Nach und nach gesellen sich zu diesen örtlichen auf der Wirbelsäule beobachteten Erscheinungen andere, welche auf eine consensuelle Affection des Rückenmarks und der aus ihm hervortretenden Nerven hindeuten; namentlich sind es allerhand schmerzhafte Empfindungen in der Brust- und Bauchhöhle, krampfhafte und lähmungsartige Zufälle in den in ihnen gelegenen Organen und besonders der Extremitäten; der Lähmung der letzteren geht gewöhnlich das Gefühl von Ermüdung und Kraftlosigkeit bei Bewegungen oder ein Gefühl von Spannung und Steifigkeit in den Gelenken voran, oder der Kranke hat die Empfindung von Ameisenkriechen und Einschlafen in den Gliedern. Bisweilen fehlen die Zufälle von Lähmung in den Extremitäten, obgleich spontane Verschiebungen der Wirbelsäule vorhanden sind oder es fehlen letztere und doch sind die Extremitäten gelähmt. Nach mehrmonatlicher oder selbst jahrelanger Dauer dieser Zufälle erscheint endlich an der schmerzhaften Stelle der Wirbelsäule oder auch mehr oder weniger von ihr entfernt, selbst in den entferntesten Theilen des Körpers eine Geschwulst, die ihrem äußeren

Ansehn

Ansehen nach ungefärbt und nicht genau begrenzt ist, heifs, weich oder sehr hart und gespannt sich anfühlt, wenig oder gar nicht fluctuirt, je nach der Verschiedenheit ihrer Lage unmittelbar unter der Haut oder unter sehnigen oder aponeurotischen Ausbreitungen; sie nimmt nur langsam an Gröfse zu und verschwindet anfangs durch auf sie ausgeübten Druck, jedoch kehrt sie, wenn dieser wieder aufgehört hat, bald wieder zurück oder wenn der Druck fortdauert, bildet sich eine ähnliche Geschwulst an irgend einer anderen Stelle des Körpers. Mit der Vergröfserung dieser Geschwulst nimmt auch die Spannung der Haut zu; letztere wird schmerzhaft, verdünnt und röthet sich, bricht endlich auf und entleert eine oft bedeutende Menge von Eiter, der eine verschiedene meistens aber eine schlechte, jauchеartige Beschaffenheit besitzt. Untersucht man nun die Oeffnung dieser, an dem ursprünglichen Sitze der Krankheit befindlichen oder durch Senkung des Eiters in verschiedenen Theilen des Körpers entstandenen Abscesse (abscessus per congestionem, s. den Art. Abscefs) mit der Sonde, oder geht man mit einem Finger nach Erweiterung der Abscefsöffnung durch einen Einschnitt in diese ein, so stöfst man entweder unmittelbar je nach der Lage und dem Sitze des Abscesses auf die krankhaften Partieen der Wirbelsäule oder man gelangt durch Fistelgänge zu ihnen und findet sie durch Caries, die selbst die Rippenköpfe ergriffen haben kann, zerstört. Dergleichen Abscesse bilden sich aber nicht immer äufserlich, sondern auch innerlich an der vordern Seite des Wirbelknochens und ergiefsen, wenn sie bersten, ihren Inhalt in die Speiseröhre, Brust- oder Bauchhöhle; in Fällen dieser Art pflegt gewöhnlich plötzlich der Tod einzutreten. Dauert die Eiterung in den ergriffenen Gebilden fort und wird oder kann dem Krankheitsprocesse nicht Einhalt gethan werden, so treten die Zufälle des hektischen Fiebers hinzu und es erfolgt der Tod des Kranken. Gelingt es aber, in diesen letzten Stadien des Krankheitsverlaufes das Leben des Kranken zu erhalten, so bleibt doch durch innige Verwachsung der ergriffen gewesenen Wirbelknochen eine Unbeweglichkeit des betreffenden Theiles der Wirbelsäule zurück, was sich auch im Leben solcher Individuen bei ge-

nauer Beobachtung und Untersuchung derselben wahrnehmen läfst.

Die Entzündung der Halswirbelknochen (Inflammatio vertebrarum cervicalium) beschränkt sich gewöhnlich auf die zwei ersten Halswirbel, Atlas und Epistrophaeus, oder auf die Verbindung des Atlas mit dem Hinterhaupte. Die von *Rust* aufgestellten Symptome dieser Entzündung sind folgende: Anfangs schmerzhafte Affection des Halses, besonders des Nachts, bei nasser Witterung, beim Sprechen und Verschlingen grofser Bissen, bei dem tiefen Einathmen; in der Mund- und Rachenhöhle ist nichts Krankhaftes zu bemerken. Später wird die eine Seite des Halses bei jeder Beugung des Kopfes nach der Schulter hin schmerzhaft; der Schmerz ist mehr ziehend und spannend, als bohrend und stechend, erstreckt sich vom Kehlkopfe bis zum Nacken und Schulterblatte der scheinbar leidenden Seite und wird durch einen starken Druck mit dem Finger auf die Gegend des ersten und zweiten Halswirbels vermehrt. Nach und nach werden alle Zufälle heftiger, die Schmerzen scheinen sich im Hinterhaupte zu concentriren und werden bei jeder Bewegung des Kopfes unerträglich. Geht nun die Entzünzündung in das zweite Stadium über, so wird der Hals steif und der Kopf sinkt gegen die eine Schulter hin mit etwas abwärts geneigtem Gesichte. Diese Senkung des Kopfes geschieht nach derjenigen Seite, auf welcher der Kranke früher die Schmerzen der Hals- und Nackenmuskeln empfand; gewöhnlich neigt sich der Kopf nach der rechten Schulter, weil das Uebel sich meistens zwischen der Articulation linker Seite des Knochens befindet. Die Ursache der Senkung des Kopfes liegt in der Anschwellung und Auftreibung der Gelenkflächen des Hinterhauptes und des Atlas oder deren zwischen dem Atlas und Epistrophaeus. Hierzu kommt ein eigenes Gefühl von Spannung, Ermüdung und erschwerter Bewegung der ganzen dem Sitze des Uebels entgegengesetzten Hälfte des Körpers. Nach längerer, Wochen oder Monate langer Dauer der genannten Zufälle stellt sich eine scheinbare Besserung des Befindens ein und selbst die Bewegung des Kopfes wird freier und seine Stellung normaler; jedoch kehren jene wiederum zurück und zwar anhaltender und in einem bedeutenderen Grade; der jetzt

gerade stehende Kopf sitzt unbeweglich auf dem Halse, sinkt später etwas zurück und gewöhnlich gegen die **linke** Schulter hin, so dafs er nun die entgegengesetzte Stellung von der hat, welche er früher hatte. Diese Senkung des Kopfes nach links bezeichnet den Eintritt des dritten Stadiums nach *Rust*. Das Liegen auf der gesunden Seite ist nun dem Kranken unmöglich; auf der kranken Seite kann er nur mit Mühe liegen; die Rückenlage ist für ihn die erträglichste. Will der Kranke sich aufrichten, so hält er den Kopf so steif wie möglich, unterstützt ihn mit einer oder mit beiden Händen und hebt ihn zugleich mit der Brust in die Höhe; dasselbe thut er beim Niederlegen. Nach *Rust* ist diese Weise des Kranken, sich aufzurichten, ein pathognomonisches Symptom der dritten, bisweilen schon der zweiten Periode der Halswirbelentzündung; ebenso characteristisch und die dritte, oft auch schon die zweite Periode bezeichnend ist der ganz eigene Ausdruck von Schmerz im Gesichte des Kranken; die Gesichtszüge sind ganz verstört, die Augen tiefliegend, der Blick matt und traurig. Aufserdem klagt der Kranke über Ohrensausen, Betäubung, Schwindel u. s. w.; die oberen Extremitäten sind gelähmt und die Stimme ist erloschen. Bei vielen Kranken hört man, wenn sie im letzten Stadio ihrer Krankheit den Versuch machen, den Kopf zu drehen, ein deutliches Knarren und Reiben der obersten Halswirbelknochen. Zuletzt stellt sich Eiterauswurf ein, hektisches Fieber und der Kranke stirbt, bevor es zur sichtbaren Abscefsbildung kommt, entweder unter den Zufällen des hektischen Fiebers oder in Folge von Apoplexia spinalis. Bisweilen beobachtet man jedoch durch Senkung des Eiters Abscesse an den Seitentheilen des Halses, in den Achseln, am Oberarme, selten an den Lenden; in einem von *Wenzel* beobachteten Falle hatte sich ein Abscefs hinter dem Gaumensegel gebildet.

Bei der **Entzündung der Rücken- und Lendenwirbel** (Inflammatio vertebrarum dorsalium et lumbalium) sind es gewöhnlich die unteren Rücken- und oberen Lendenwirbelknochen, welche ergriffen sind. Der Kranke klagt auch hier über einen tiefsitzenden Schmerz, dessen Natur im Anfange der Krankheit um so eher verkannt und für rheumatisch oder hämorrhoidalisch gehalten wird, je mehr die

Lendenwirbel afficirt sind. Der Schmerz wird durch tiefes Einathmen, Husten und Niesen vermehrt oder erstreckt sich nach dem Verlaufe der Intercostalnerven. In der ersten Periode der Entzündung ist noch keine Veränderung in der natürlichen Form und Stellung der leidenden Knochen zu bemerken; dafür treten schon mancherlei krankhafte Affectionen der Brust- und Unterleibsorgane auf; asthmatische Beschwerden, Anfälle von Erstickung, krampfhafter Husten, Gefühl von Druck und Beengung in der Magengegend und in den Hypochondrieen bei anfangs fortdauerndem Appetite und guter Verdauung, später aber Unverdaulichkeit, kolikartige Schmerzen, Aufgetriebenheit und Völle des Unterleibes, Unregelmäfsigkeit des Stuhlgangs, Verstopfung, Harnbeschwerden, wobei nur wenig Urin entleert wird, der Urin selbst brennend und dunkelgefärbt ist; zuletzt gänzliches Unvermögen, den Harn und Darmkoth zu halten. Die Zufälle bei der Entzündung der Lendenwirbel haben sehr viele Aehnlichkeit mit denen der Psoitis und in den meisten Fällen ist jene von dieser kaum zu unterscheiden; *Rust* glaubt selbst, dafs der Psoasabscefs viel öfterer die Folge einer spontanen Luxation und endlichen Arthrocace der Lendenwirbel ist, als die unmittelbare Folge einer Entzündung des Lendenmuskels. In den Extremitäten stellt sich baldige Ermüdung nach Bewegungen ein, ein Gefühl von Schwere und Kälte, Ameisenkriechen und Einschlafen, Unsicherheit in den Bewegungen u. s. w. Der Kranke hält die Beine entweder beständig ausgestreckt oder zieht sie übereinander gekreuzt an den Unterleib; nach und nach wird es ihm unmöglich, den Fufs zu beugen und den Ober- und Unterschenkel ganz auszustrecken; die Spitze des Fufses stellt sich dann nach innen und unten, die Schenkel werden angezogen und die Knie kreuzen sich. Beim Gehen stützt der Kranke seine Hände auf die Hüftbeine und giebt dadurch dem Rumpfe mehr Haltung und Festigkeit; beim Sitzen stützt er beide Hände auf die Oberschenkel, wobei er die Beugung des Rumpfes selbst nach vorn vermeidet, so dafs letztere nur im Beckengelenke geschieht. Die horizontale Lage und Ruhe des Körpers schafft dem Kranken Erleichterung und Minderung der Schmerzen; er kann besser auf der Seite, als auf dem Rücken liegen. Zuletzt erfolgt gänzliche Lähmung der Extremitäten;

meistens sind es die unteren, welche gelähmt werden, seltener die oberen. Ist die Entzündung in die späteren Stadien ihres Verlaufes unter den bereits angegebenen Zufällen übergegangen, so bemerkt man auch an der Wirbelsäule eine Hervorragung eines oder mehrerer Wirbelknochen, so dafs eine buckelartige Deformität des Rückgraths entsteht; bisweilen beobachtet man aber statt der Cyphosis eine Scoliosis und *M. Jäger* sah eine Krümmung der Wirbelsäule nach vorn. Es erfolgt später wirkliche Luxation und cariöse Zerstörung womit Ergiefsungen von purulenter und ichoröser Materie in das benachbarte Zellgewebe oder zwischen die Muskelscheiden oder in die Höhlen des Körpers, wie in die Speiseröhre, die Brust- und Bauchhöhle, selbst in die Därme verbunden sind; an den verschiedensten Stellen des Körpers entstehen durch Senkung des Eiters Geschwülste, die je nach ihrer oberflächlicheren oder tieferen Lage früher oder später sich einen Weg durch die Haut nach aufsen bahnen und unter den Zufällen des Zehrfiebers dem Leben des Kranken ein Ende machen. Am häufigsten beobachtet man die Congestionsabscesse, die nach *Wenzel* ein wesentliches Symptom des Pott'schen Uebels oder der Caries der Rücken- und Lendenwirbel sind, am hinteren Theile der Lendengegend oder an der äufseren Seite der Oberschenkel.

Ist das Kreuzbein und die Symphysis sacro-iliaca der Sitz der Entzündung und ihrer Ausgänge (Inflammatio vertebrarum sacralium et Symphyseos sacro-iliacae-, Spondylarthrocace sacralis, Luxatio spontanea Symphyseos sacro-iliacae), so empfindet der Kranke einen tiefsitzenden, fixen Schmerz im und neben dem Kreuzbeine; der Schmerz wird fühlbarer und heftiger beim Aufstehen, daher der Kranke lieber liegt, als sitzt; die schmerzhafte Empfindung erstreckt sich oft nach dem Verlaufe des Nervus ischiadicus bis zum Fufse oder gegen die Leiste. Der Kranke vermag nicht ohne Schmerzen zu gehen, er hinkt und hält den Rücken steif; oft auch ist die der leidenden Seite entsprechende Extremität erstarrt und angeschwollen. Selten geschieht es, dafs die unteren Extremitäten und der Mastdarm gelähmt werden. Bilden sich nach dem Uebergange der Entzündung in cariöse Zerstörung, Abscesse, so kommen sie an verschiedenen Orten zum Vorschein, an den

Musc. glutaeis, am Anus, in der Vagina, am Ligamento Pouparti, in den grofsen Schaamlippen u. s. w.

Was die Ausgänge der Wirbelentzündung betrifft, so pflegt sie in den meisten Fällen durch den Ausgang in Eiterung und durch Herbeiführung eines hektischen Fiebers dem Leben ein Ende zu machen, oder es erfolgt der Tod, ehe es noch zur Entwickelung eines hektischen Zustandes kommt, durch Apoplexia spinalis; letzteres ist sehr häufig bei der Entzündung der Halswirbel der Fall. Bisweilen gelingt es aber doch durch das Heilbestreben der Natur und bei zweckmäfsiger Kunsthülfe dem Fortschreiten des bereits in den letzten Stadien befindlichen Krankheitsprocesses Einhalt zu thun und das Leben zu erhalten; dann bleibt aber gewöhnlich ein anchylotischer Zustand des früher ergriffen gewesenen Wirbelknochen, bedingt durch innige Verwachsung derselben nach vorhergegangener Zerstörung des ligamentösen Apparates und der Intervertebralknorpel zurück; in den Leichen der auf solche Weise geheilten Individuen fand man die Wirbelknochen nicht blos verschoben und durch cariöse Zerstörung in ihrer Gestalt verändert, sondern auch durch eine callusartige Substanz überwuchert und so innig verwachsen, dafs durchaus keine Bewegung zwischen den einzelnen entarteten Knochen möglich war. Selbst bei der Luxatio spontanea des Atlas und Epistrophaeus kann Heilung durch Anchylose erfolgen.

Die anatomischen Veränderungen, welche man bei der Section der in Folge von Entzündung und Caries der Wirbelknochen Gestorbenen findet, sind verschieden je nach der Periode der Krankheit, in welcher der Tod erfolgt. In der ersten Periode sind die Weichgebilde, wenn die Entzündung von den Knochen ausging, gewöhnlich noch normal beschaffen oder doch nur unbedeutend verändert; höchstens findet man sie verdickt, aufgelockert und schlaff; dagegen sind die kranken Wirbelknochen in ihrem Gewebe aufgelockert, bisweilen schon aus ihrer normalen Lage verrückt und verschoben. In der zweiten Periode der Krankheit findet man noch bedeutendere Veränderungen; die Beinhaut ist entzündet, der ligamentöse Apparat, die Zwischenwirbelknorpel und die Knochen sind der Ulceration nahe. In der dritten und vierten Periode sind die Körper vollkommen aus

ihrer Lage gewichen und sowohl die Gelenk- als Knorpelflächen der Wirbel durch Caries, die je nach dem ursprünglichen Sitze der Entzündung von innen nach aufsen oder von aufsen nach innen geht, zerstört; die Knorpel sind ganz verschwunden; es finden sich Ansammlungen von ichoröser Materie zwischen den cariösen Knochen und in der Rückenmarkshöhle, zwischen dem Zellgewebe der Muskeln, in der Brust- und Bauchhöhle, selbst im Oesophagus und anderen vom ursprünglichen Sitze der Krankheit weit entfernten Gebilden des Körpers. Bei der Caries der obersten Halswirbel fand man nicht blos diese, sondern auch die Condyli occipitales zerstört, den Zahnfortsatz abgebrochen, Blutextravasate aus der corrodirten Art. vertebralis, Wasseransammlungen zwischen der Dura mater und Arachnoidea und in den Hirnhöhlen und die das Rückenmark umgebenden Häute brandig und zerstört. Sind die Rückenwirbel cariös, so erstreckt sich bisweilen die Caries auf die Rippen und beschränkt sich nicht blos auf die Capitula, sondern geht selbst auf den Hals und einen Theil ihres Körpers über; in solchen Fällen sind die Rippen auch wohl aus ihrer Verbindung mit der Wirbelsäule gewichen. Die Caries der Lendenwirbel erstreckt sich nicht selten auch auf die Hüftknochen, das Hüftgelenk, den grofsen und kleinen Trochanter; ebenso ergreift die Caries der Kreuzbeinwirbel die angrenzenden Theile der Hüftknochen, wobei die knorpeligen Theile, welche das Kreuzbein und die Hüftknochen verbinden, mehr oder weniger zerstört sind. Aufser diesen Veränderungen beobachtet man noch in den meisten Fällen eine Verkürzung und Erweiterung des Kanals der Wirbelsäule; nur bei der Luxatio spontanea der zwei obersten Halswirbel kommt bisweilen eine Verengerung jenes Kanals durch die Verschiebung eines Wirbels vor.

Die Ursachen der Wirbelknochenentzündung sind prädisponirende und occasionale; zu den ersteren gehört besonders das jugendliche Alter wegen der in diesem Alter noch sehr gefäfsreichen Beschaffenheit der Knochen; ferner das männliche Geschlecht; die Schwangerschaft und Entbindung soll besonders zur Entzündung und Ulceration der Kreuzbeinwirbel und der Symphysis sacro-iliaca geneigt machen; aufserdem sind Schwächung des Nervensystems durch Onanie und dyskratische Körperbeschaffenheit, namentlich die

Rhachitis, Skrophelkrankheit, Gicht, Syphilis, chronischer Rheumatismus, Metastasen von acuten und chronischen Hautausschlägen u. s. w. Hauptquellen der Wirbelentzündung und ihrer Ausgänge. Zu den occasionalen oder äufseren Ursachen gehören alle mechanischen Verletzungen, welche die Wirbelsäule mittelbar oder unmittelbar treffen, wie Quetschungen, Zerrung der Bänder beim Aufheben und Tragen schwerer Lasten, Stöfse und Schläge auf das Rückgrath, Erschütterungen desselben durch das Fallen auf die Füfse oder auf die Sitzknochen u. s. w.

Von den Krankheiten, mit welchen die Entzündung und Caries der Wirbelknochen verwechselt werden kann, sind namentlich zu nennen: rheumatische Affectionen, die sich längs der Wirbelsäule hinziehen und sich bald in der Gegend der Hals-, bald in der der Rücken-, Lenden- und Kreuzbeinwirbel bemerkbar machen. Anginöse Affectionen, organische Dysphagie oder Stricturen der Speiseröhre, traumatische Luxationen der Halswirbel, Drüsenabscesse am Halse, idiopathische Abscesse im Schlunde und in der Speiseröhre, können Veranlassung zur Verwechselung mit Inflammatio und Caries vertebrarum cervicalium geben; zur Sicherung der Diagnose mufs man daher hier, wie in den folgenden Fällen, die pathognomonischen Zeichen dieser Krankheiten sorgfältig ins Auge fassen. Nierenschmerzen, durch steinige Concremente in den Nieren bedingt; idiopathische Neuralgieen der Brust und des Unterleibes, nervöse Cardialgie, rhachitische Verkrümmung der Wirbelsäule, idiopathische Lähmung der Extremitäten oder symptomatische Lähmung derselben in Folge von Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, Hämorrhoiden u. s. w. geben sich ebenfalls durch Erscheinungen kund, die mehr oder weniger Aehnlichkeit mit einigen die Entzündung der Rücken- und Lendenwirbel begleitenden Symptomen haben. Scirrhus des Mastdarms, Psoasabscesse und Lymphgeschwülste sind ebenfalls durch ihre pathognomonischen Zeichen von einem entzündlichen und cariösen Leiden des unteren Theiles der Wirbelsäule überhaupt und des Kreuzbeins insbesondere wohl zu unterscheiden.

Die Prognose ist nie günstig; günstiger in der ersten Periode der Entzündung; sehr ungünstig in den späteren Perioden, zumal wenn bereits Caries und Abscefsbildung erfolgt

ist. Im besonderen richtet sie sich aber außer der Periode des Krankheitsverlaufes nach dem Alter und der Constitution des Kranken, nach den Ursachen und dem Sitze der Entzündung.

Die **Behandlung** hängt ganz von der Periode und den Ursachen der Krankheit ab. Sie muſs anfangs streng antiphlogistisch sein; später wird die derivatorische Heilmethode durch Application von Fontanellen, Moxen, ganz besonders aber des **Glüheisens** (S. den Art. Caustica) nothwendig. Einreibungen von Mercurialsalbe erweisen sich als sehr nützlich. Innerlich sind bei der traumatischen Wirbelentzündung Salina zu verordnen, bei den e causis dyscraticis entstandenen Entzündungen aber die geeigneten Remedia antidyscratica, besonders Antimonial- und Mercurialpräparate; bei der durch Säfteverlust in Folge von Ausschweifungen, Onanie u. s. w. herbeigeführten Entzündung sind Eisenpräparate von Nutzen. In allen aber ist Ruhe des Körpers im Allgemeinen und eine ruhige horizontale Rückenlage insbesondere zur Herbeiführung eines günstigen Resultates der Behandlung ganz unerläſslich; Maschinen, Extensionsapparate, Schnürleibchen u. dergl. Vorrichtungen können die ruhige Lage des Körpers nicht nur nicht ersetzen, sondern üben auch durch Druck und Dehnung auf die leidenden Gebilde einen nachtheiligen Einfluſs auf diese aus. Ist es bereits zur Caries und Absceſsbildnng gekommen, so ist wo möglich die noch vorhandene Entzündung zu zertheilen, dem Eiterungsprocesse durch Beförderung der Resorption Einhalt zu thun und, wenn dies nicht möglich ist, dem Eiter durch Eröffnung des Abscesses einen Ausgang nach Auſsen zu bahnen; dabei muſs auf das Knochenleiden selbst Rücksicht genommen und die Caries zur Vernarbung gebracht werden. Gleichzeitig ist auch der Stand der Kräfte des Kranken wohl zu beachten. Die Erfüllnng dieser einzelnen Indicationen geschieht am besten nach den allgemeinen für die Behandlung solcher Krankheitszustände bestehenden Heilgrundsätzen.

Syn. Wirbelentzündung. Wirbelgelenkentzündun. Spondylitis (von σπόνδυλος, Wirbelbein.) — Bezeichnungen für die Entzündungsausgänge sind: Spondylalgia, Rhachialgia, Notialgia, Neuralgia rhachitica. Spondylarthrocace. Malum Pottii s. Gibbositas s. Contractura Pottii.

Luxatio vertebrarum spontanea. Cyphosis paralytica u. s. w. *Franz.* Mal de Pott. Mal vertébrale de Pott. Gibbosité.

Literatur.

Salzmann, Obstipum caput cum ossis occipitis et superiorum colli vertebrarum carie conjunctum. Acta Acad. Nat. Cur. Vol. II. p. 229. — *C. J. Ferro*, de carie vertebrarum. Nova Acta Acad. N. C. Vol. III. p. 123. — *Zwinger*, de dislocatione vertebrarum cum abscessu abdominis succedente lethali. Ephem. Acad. N. C. Cent. 7 et 8. p. 196. *Hunauld*, Quaestio med., an ab ictu, lapsu nisuve quandoque vertebrarum caries. Paris 1742. — *Mauchart*, Diss. de luxatione nuchae. Tub. 1747. — *G. Coopmann*, Diss. de Cyphosi. Francf. 1770. — *P. Pott*, Works. Vol. III. Lond. 1782. Remarks on that kind of palfy of the lower limbs, white is frequently found to accompany a curvature of the spine. Farther remarks on the useless state of the lower limbs, in consequence of a curvature of the spine. Sämmtl. chir. Werke. A. d. Engl. Bd. II. Berl. 1787. Ueber die Lähmung mit Krümmung des Rückgrathes. Leipz. 1786. Fernere Bemerk. üb. den unbrauchbaren Zustand der unteren Gliedmafsen nach einer Krümmung des Rückgraths. — *J. Febb*, die Lähmung der unteren Gliedmafsen durch Krankengeschichten erläutert; in d. neuen Samml. der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. St. 10. Leipz. 1786. — *J. P. Frank*, Orat. acad. de vertebralis columnae in morbis dignitate. Pav. 1791. — *Palletta*, über die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgraths. Aus d. Ital. Tüb. 1794. — *Balk*, über den Beinfrafs der Rückenwirbel, in *Mursinna's* Journ. Bd. 1. S. 49. — *Latour*, sur la paralysie des extremités inf. qu'on supposoit dépendante de la courbure de l'epine du dos. Mém. de la Société d'Emulat. A. 6. p. 62. Ueber die Lähmung der unteren Gliedmafsen, in *Harless* und *Ritter's* neuem Journ. f. d. ausl. med. Lit. Bd. I. St. 1 u. 2. — *Bougnon*, Obs. sopra una carie lenta del corpo delle vertebre. Giorn. della Soc. med. chir. di Pavia. Vol. 13. p. 120. *Bonomi*, Memor. solla cifosi paralitica. Mem. della Soc. Med. di Emulazione di Genova. T. I. p. 97. — *J. Abernethy*, surg. and phys. Essays. Lond. 1793. Aus d. Engl. von *Brandis*. *Richter's* chir. Bibl. Bd. XIV. S. 149. Surg. obs. on chronic. and lumbar abscesses, in surg. Works. 3. ed. Lond. 1815. Vol. I u. II. — *Schupke*, Diss. de lux. spont. atlantis et epistrophei. Berol. 1816. — *Rust's* Arthrokakologie. Wien 1817. — *Schreger*, chirurg. Versuche. Bd. II. *Schrag*, Diss. de luxatione vertebr. spont. Leipz. 1817. — *Copeland*, Beobacht. üb. d. Symptome und Behandlung des krankhaften Rückgrats. A. d. Engl. von *Kilian*. Leipz. 1819. — *Wenzel*, über die Kranhheiten am Rückgrathe. Bamb. 1824. — *S. Cooper*, Handb. d. Chirurgie. A. d. Engl. Weimar 1820. Bd. II. Art. Lumbarabscefs und Vertebrae. — *Brodie*, pathol. chir. Beob. üb. d. Krankheiten der Gelenke. A. d. Engl. von *Holscher*. Hannover 1821. — *Wedemeyer*, Bemerk. über Lymph- und Psoasabscesse, Caries der Wirbelsäule u. s. w.; in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. u. Aug.

Bd. V. H. 4. — *Stiebel*, kleine Beiträge zur Heilwissenschaft. Frankf. 1823. — *Desselb.*, üb. neuralgia rhachitica, in *Rust's* Mag. Bd. XVI. 1824. — *Bouillaud*, Observ. de phlegmasie et de carie des vertebres cervicales etc.; im Journ. complém. des Scienc. méd. T. XX. p. 97. Par. 1824. — *Olivier*, über das Rückenmark u. s. Krankh. A. d. Franz. von *Radius*. Leipz. 1824. — *J. Abercombie*, pathologic. and practic. Researches on Diseases of the brain and Spinal. cord. Edinb. 1828. — *Lachaise*, üb. d. Verkrümm. der Wirbelsäule. A. d. Franz. von *Siebenhaar*. Leipz. 1829. — *Bampfield*, üb. d. Krankh. d. Rückgrathes u. d. Brustkorbes. A. d. Engl. von *Siebenhaar*. Leipz. 1831. — *M. Jäger*, die Entz. d. Wirbelkn., ihre Arten u. ihr Ausgang in Knochenfr. u. Congestionsabsc. Erl. 1831. — *Fricke*, Annal. d. chir. Abth. d. allg. Krankenh. in Hamburg. Bd. 2. Hamb. 1833. — *Lobstein*, Lehrb. d. path. Anat. Stuttg. 1835. 2r Bd.

H — s.

INFLAMMATIO VESICAE FELLEAE, **Entzündung der Gallenblase.** Die Gallenblase kann sich sowohl primär als secundär entzünden; im letzteren Falle pflegt die Entzündung mit einer Entzündung der concaven Fläche der Leber complicirt zu sein, wobei zugleich die Gallengänge mehr oder weniger mit ergriffen sind. Die Erscheinungen der Gallenblasenentzündung haben sehr viel Aehnlichkeit mit denen der Entzündung der concaven Fläche der Leber, so dafs die Bestimmung des Krankheitssitzes nicht selten Schwierigkeiten unterliegt; dagegen ist die Entzündung des Gallenapparates von der parenchymatösen Leberentzündung leichter zu unterscheiden. Ist die Gallenblase entzündet, so empfindet der Kranke einen stechenden Schmerz in der Gegend der Gallenblase gegen den Magen hin; es ist beständiges Erbrechen vorhanden, Verstopfung oder farbloser Stuhlgang; die Zeichen der Gelbsucht pflegen nicht zu fehlen; der Harn ist dunkel, wie braunes Bier mit aschgrauem Bodensatz; das gesammte Gefäfssystem nimmt mehr oder weniger Antheil an der örtlichen Entzündung, der Puls ist hierbei beschleunigt und hart. Die Entzündung verläuft sehr rasch; zertheilt sie sich, so nehmen die Zufälle nach und nach ab; es erfolgen dünne Stuhlgänge mit vieler Galle, in welchem man gewöhnlich Gallensteine findet. Bisweilen aber geht die Entzündung in Eiterung über und bildet einen oder auch mehrere kleine Abscesse, die nach vorhergegangener Verwachsung der Gallenblase mit der angrenzenden Bauchwand nach aufsen aufbrechen und Eiter mit Galle und Gallensteinen

entleeren; in anderen Fällen, wo der Bildung und dem Aufbruche der Abscesse keine Verwachsung der Gallenblase mit dem Peritoneum vorausging, entleert sich der Eiter und die Galle in die Bauchhöhle; Ergiefsungen dieser Art sind tödtlich. Es kann aber auch die Gallenblase mit dem Colon oder einem anderen Darme verwachsen und ihre purulenten und biliösen Contenta nebst Gallensteinen in den Darmkanal entleeren. Die Symptome des Gallenblasenabscesses stimmen einigermafsen mit denen des Leberabscesses überein; der Verlauf des ersteren ist aber langsamer, die durch den Abscefs gebildete Geschwulst ist genau begrenzt und isolirt unter den falschen Rippen; die Gallenausscheidung ist mehr oder weniger gehindert oder ganz unterdrückt. Die Wassersucht der Gallenblase (Hydrops vesicae felleae) unterscheidet sich von dem Abscesse derselben dadurch, dafs jener keine Symptome von Entzündung vorausgegangen sind. Der gefährlichste Ausgang der Gallenblasenentzündung ist der in Gangrän, die bei einem sehr heftigen Verlaufe der Entzündung einzutreten pflegt; man erkennt diesen Ausgang aus dem plötzlichen Nachlassen der Schmerzen, der Kälte der Extremitäten, aus der sogenannten Facies hippocratica und anderen diesen Ausgang der Entzündungen bezeichnenden Zufällen. Unter solchen Umständen pflegt stets der Tod zu erfolgen.

Was die Unterscheidung der Gallenblasenentzündung von anderen Krankheiten betrifft, so hat man sich namentlich vor einer Verwechslung jener Entzündung mit der Entzündung des Magens, des Parenchyms der Leber und mit einem Gallenfieber zu hüten; die sorgfältige und richtige Auffassung der pathognomonischen Kennzeichen jener Krankheitszustände wird einen sicheren Führer bei Feststellung der Diagnose geben.

Die Ursachen sind theils prädisponirende, theils occasionale. Zu bemerken ist, dafs die meisten Individuen, bei denen der Gallenapparat sich entzündet, zorniger Natur sind. Die vorzüglichsten Gelegenheitsursachen sind Gallensteine, aufserdem Anhäufung scharfer Galle und alles, was eine Entzündung der Leber zu erzeugen im Stande ist; die Gallensteine veranlassen die Entzündung durch Ausübung eines

mechanischen Reizes auf die Wände der Gallenblase und Gallengänge.

Die Prognose darf nur mit gröfster Vorsicht gestellt werden; man hat hierbei den Grad und die Dauer der Entzündung, ganz besonders aber ihre Ursachen zu berücksichtigen. Sind Gallensteine die veranlassenden Momente der Entzündung, so hängt die Prognose von der Möglichkeit ab, sie auf einem passenden Wege aus der Gallenblase oder den Gallengängen zu entfernen; sie wird demnach günstig sein, wenn die Gallensteine auf dem natürlichen Wege ausgeführt werden; am ungünstigsten ist sie aber, wenn durch die Zurückhaltung der steinigen Concremente der Entzündungsprocefs unterhalten und der Ausgang in Eiterung und Gangränescenz herbeigeführt wird. Ist die Gallenblase vor dem Eintritte der beiden genannten Entzündungsausgängen mit einem Theile der Därme oder der Bauchwand verwachsen, so gestaltet sich die Prognose wiederum günstiger, als wenn die Berstung der Gallenblase ohne vorhergegangene Verwachsung mit jenen Partieen erfolgt; denn im ersteren Falle ist durch Entleerung des Inhaltes der Gallenblase nach aufsen noch Heilung zu hoffen, im letzteren Falle dagegen wird durch den Ergufs der Contenta in die Bauchhöhle der Tod ohnfehlbar herbeigeführt.

Die Behandlung mufs je nach dem Grade der Entzündung streng antiphlogistisch sein; sehr zweckmäfsig ist es, mit ihr die erschlaffende Heilmethode zu verbinden, zumal wenn Gallensteine die Ursache der Entzündung sind. Man beginnt demnach die Behandlung mit allgemeinen und örtlichen Blutausleerungen, läfst sodann Ung. mercuriale einreiben, das Oleum Ricini, Oleum Lini zu einem Theelöffel voll alle 20 Minuten nehmen; auch sind Oelemulsionen mit Eidotter und in Verbindung mit gelinden Narcoticis sehr nützlich; nur bediene man sich nicht des Opiums, weil dieses Verstopfung verursacht. Oelige Klystire und Salze sind ebenfalls anzuwenden. Geht die Entzündung in Eiterung über, so läfst sich zu deren Beschränkung nichts thun; die Beförderung der Eiterung kann nur dann von Nutzen sein, wenn nach vorhergegangener Verwachsung der Gallenblase mit einem angrenzenden Theile der Därme oder der Bauchwand eine Berstung des Abscesses und Entleerung des Ei-

ters nach aufsen zu hoffen ist; im entgegengesetzten Falle würde durch die Beförderung des Eiterungsprocesses die Berstung der Gallenblase beschleunigt und die tödtliche Ergiefsung in die Bauchhöhle zeitiger herbeigeführt werden. Sind Zeichen vorhanden, dafs die Gallenblase mit dem Bauchfelle verwachsen ist, was sich aber schwer ermitteln läfst, und läfst die bereits erfolgte Entzündung der äufseren Hautbedeckungen nicht in Zweifel ziehen, dafs sich der Eiter einen Weg nach Aufsen bahnen werde, so kann man die Entleerung des Eiters durch künstliche Eröffnung der Gallenblase vornehmen. Diese Operation besteht darin, dafs man einen anderthalb Zoll langen Schnitt in die auf der Geschwulst befindliche Haut macht, sodann die Muskeln durch kleinere Schnitte bis auf das Bauchfell trennt, worauf man durch eine sorgfältige Untersuchung mit dem Zeigefinger der linken Hand sich von der Verwachsung der Gallenblase zu überzeugen sucht und, wenn man jener gewifs ist, das Bistouri oder die Lancette da, wo die meiste Fluctuation bemerkbar ist, durch das Bauchfell und den anliegenden Theil der Gallenblasenwand hindurchsticht. In Fällen, wo die Verwachsung der Gallenblase mit dem Bauchfelle ungewifs ist, kann man die von *Richter* zur Heilung der Wassersucht der Gallenblase vorgeschlagene Operation in Anwendung bringen; man soll nehmlich da, wo die meiste Fluctuation wahrnehmbar ist, einen Troicart einstofsen und dessen Kanüle so lange liegen lassen, bis die Gallenblase mit dem Bauchfelle verwachsen ist. Vorhandene Gallensteine müssen vorsichtig ausgezogen werden. Die Oeffnung wird hinterher durch Charpiewieken ausgefüllt; übrigens verfährt man noch antiphlogistisch, um eine Steigerung der noch vorhandenen Entzündung zu verhüten (s. den Artikel Gallenblasenschnitt). Die Behandlung der in Gangrän übergegangenen Gallenblasenentzündung stimmt mit der der gangränösen Entzündungen überein; man hat sein Augenmerk theils auf das örtliche Leiden, theils auf die constitutionellen Zufälle zu richten und hiernach die Wahl der Mittel zu treffen.

Syn. Cholecystitis. Hepatitis cystica.

Literatur.

Viscerus, Diss. de folliculi fellis natura et affectibus. Tubingae 1582.
Petit, Remarques sur les tumeurs formées par la bile rétenue dans

la vesicule du fiel, et qu'on a souvent prises pour des abscès au foie; in Mém. de l'Acad. de Chirurg. Vol. I. p. 155. — *Morand*, Observations sur les tumeurs de la vesicule du fiel; ebendas. Vol. III. *Morgagni*, de sede et causis morborum. Vol. III. Epist. XXXVII. 20. *Stoll*, Ratio medendi. P. VII. p. 226. — *J. Nessi*, Unterricht in der Wundarzneikunst. Aus d. Ital. Leipz. 1790. Bd. II. S. 459. — *Gendrin*, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. Aus d. Franz. übers. von *Radius*. Leipzig 1829. Bd. I. — Specielle Nosologie und Therapie. Nach dem Systeme eines berühmten deutschen Arztes und Professors herausgeg. von *Reinhard*. Würzb. 1834. Bd. I. S. 266. 269. H — s.

INFLAMMATIO VESICAE URINARIAE. S. Cystitis.

INFLAMMATIO VESICULARUM SEMINALIUM. S. Spermatocystitis.

INFLAMMATIO VISCERUM. S. Enteritis.

INFLAMMATIO VULVAE. S. Fluor albus.

INFLAMMATIUNCULA nennt man einen jeden gelinden Grad von Entzündung. S. Inflammatio.

INFLATIO, die Aufblähung, Blähung; entweder im Allgemeinen gleichbedeutend mit der galenischen Empneumatosis und dem Emphysema, oder als ein geringer Grad des Tympanites (Meteorismus, s. d. Art.) geltend. Alle diese Ausdrücke bezeichnen die Ausdehnung eines elastischen Gewebes durch eine expansible Gasart, dieselbe möge nun von Aufsen in die Höhlen oder Gewebe gedrungen, oder im Innern derselben durch chemische oder organische Vorgänge entwickelt sein. Als Inflatio könnte man im activen Sinne auch das bei den Negern von Sierra Leone gebräuchliche Heilverfahren bezeichnen, durch einen angebrachten Hautschnitt Luft in das Zellgewebe zu blasen und somit eine künstliche Empneumatose zu erzeugen.

V — r.

INFLUENZA. Um in der Darstellung einer so auffallenden, in Manchem noch so räthselhaften Krankheitserscheinung, als die sogenannte Influenza darbietet, welche obenein in ihrem epidemischen Auftreten die Lehre vom Ursprunge und der Einwirkung der Seuchen, so wie der bestmöglichen Heilbestrebungen dagegen, umsichtiger und gründlicher zu erörtern verspricht, einigermafsen lehrreich und den Naturbegriffen des Zeitalters gemäfs zu verfechten, mufs man die Characteristik derselben wenigstens genauer und eigenthümlicher, als bisher geschehen, herauszuheben suchen.

Ein um so gröfseres Interesse gewinnt diese, auf solche Art beurkundete Krankheit dadurch, dafs sie nebenbei auch einiges Licht auf die Beurtheilung mehrerer anderer, selbst auf die furchtbare asiatische Cholera (die sich, wenn gleich entfernt entsprossen, unserm Welttheil fast eingebürgert zu haben scheinen möchte), so wie auf Krankheit und Heilung überhaupt werfen kann.

Definition der Krankheit. Unter Influenza (auch neuerdings häufig Grippe genannt; die übrigen Synonima werden am Schlusse angeführt werden), haben wir, wie auch schon der Name anzudeuten scheint, eine eigene Krankheitsform zu verstehen, welche durch eine specifisch veränderte Beschaffenheit des allgemeinsten Mediums alles organischen Lebens, der Luft, und deren eigenthümlichen Einwirkung auf die Nerven und Säfte durch die Einathmung derselben hervorgerufen wird. Sie gehört also, dem allgemeinsten Sinne und Ausdrucke nach, zu den sogenannten catarrhalischen. Ihre erste und nächste Einwirkung wird (da man bei diesen Uebeln die alte einseitige Lehre von der Zurücktreibung der Hautausdünstung, oder selbst die neuere vom antagonistischen Consens zwischen Haut und innern Organen, als einzige Ursachen, mit Recht jetzt verlassen), auf die Organe der Respiration und der Blutbereitung gerichtet sein, wodurch eine eigenthümliche Reizung auf und durch die Bronchialnerven, und demnächst eine krankhafte Veränderung der gesammten organischen Masse, und aller davon abhängenden organischen Processe, des animalischen Organismus, namentlich der Ernährung, Absonderung und Ausleerung gesetzt wird. — Durch diesen Bezug auf das ganze Geschäft der Respiration und Blutbereitung bekommt unsere, anscheinend oft so geringfügige Krankheit, sogleich eine höhere und allgemeinere Bedeutung. Ohne einige, wenn auch nur temporäre, organische Umänderung der Oberfläche wenigstens, der Nerven und Gefäfse, welche auf den Schleimhäuten der Athmungsorgane zu Tage liegen, und davon abhängende Reaction auf die Luftzersetzung und Blutbereitung, und also auf den ganzen Organismus, also ohne eine Art topischer Entzündung (wenn es nicht Verwegenheit wäre, einen bislang so dunkeln und vielseitigen Begriff zu berühren), oder wenn man lieber will, ohne eine erethistische Reizung, kann auch

auch dieser pathologische Prozefs nicht gedacht werden. Wir werden auch bei der Heillehre unserer Krankheit den Nutzen dieser Ansicht nicht verkennen können, besonders wenn wir uns dabei stets erinnern, dafs es verschiedene Anlagen und Uebergänge der sogenannten Entzündung giebt, namentlich in nervöse Erschöpfung (Lähmung und Zersetzung).

Aetiologie der Krankheit. Durch die aufgestellte Definition ist auch schon die eigentliche nähere Aetiologie für den Organismus gegeben. Fragt man aber über den eigentlichen Ursprung und die Beschaffenheit dieser specifischen atmosphärischen Reizung nach, welche, in epidemischer, und zwar in miasmatischer oder selbst in contagiöser Verbreitung, das Uebel setzt, so wird die Sache wieder dunkel und vielseitig. Die Hauptsätze, sowohl der Entstehung, oder wenigstens der Erscheinung für uns, so wie der Eigenthümlichkeiten in ihrem Auftreten müssen hier noch angeführt werden, da es denn Sache der literarischen und historischen Forschung ist, dies, nach den jetzt immer lehrreicher zu Gebote stehenden Hülfsmitteln, vollständiger zu erörtern und zu untersuchen.

Obgleich die Influenza als ausgebildete Krankheitsform wahrscheinlich schon so lange existirt hat, als es eine Atmosphäre und Veränderungen derselben zur Bildung eines eigenthümlichen Krankheitsreizes für die animalische Organisation gegeben, so hat man doch eine deutliche und fortgesetzte Auffassung und Beschreibung derselben nur von den neueren Zeiten erhalten, und mufs man, mit Hintansetzung der zweideutigen Bezeichnungen, von *Hippokrates* an, u. s. w., sich hier begnügen, die mehr oder weniger stringenten Bezeichnungen derselben, etwa von 1387 an, bei den beiden neuesten Schriftstellern, welche auch die Details sämmtlicher Literatur darüber weiter nachweisen, Schweich (die Influenza, Berlin 1836) und Gluge die (Influenza oder Grippe, Minden 1837) nachzusehen.

Unverkennbar aber wird schon eine Influenzaepidemie vom Jahre 1580 aufgestellt. Das Pariser Dictionnaire de Médecine stellt nach den Archives générales de médecine 1832. Févr. und folgende, als ächte Influenzaepidemieen auf: 1580. 1658. 1665. 1669. 1675. 1729. 1733. 1743. 1762. 1775. 1782. 1813. 1830—1833. Doch sind hier die Ansichten und Auslegungen verschieden, wie überhaupt bei

der älteren Seuchenlehre, die wohl ein Mal weniger Wust, aber mehr critischer Aufklärung bedürfte!

Noch sicherer aber, und der klareren Auffassung zugänglicher, fängt man mit der Epidemie von 1782 an, welche, wie gewöhnlich, aus dem hohen Norden und Osten, wahrscheinlich durch die climatischen und tellurischen Verhältnisse Indiens und China's in ihrem Stoffe zuerst erzeugt, über Sibirien und Rufsland, ebenfalls wie gewöhnlich im Frühjahre in das südlichere Europa kam. Auch in anderen Welttheilen, z. B. selbst Amerika, auch wohl Australien, tauchen epidemische Krankheiten auf, oder werden, wie Einige wollen, durch irgend eine, wenn auch nur atmosphärische Mittheilung von Europa in einem steten miasmatischen Zirkel dahin gebracht, welche ganz mit den Eigenheiten unserer Influenza begabt sind.

Das Resultat aller Beobachtungen darüber ist aber folgendes, und enthalten die darüber aufzustellenden Sätze zugleich alles das, was man noch über die problematische Aetiologie, so wie über die verschiedenen naturhistorischen und geschichtlichen Einzelnheiten mit einiger Sicherheit bislang vorbringen möchte.

1) Die Influenza erzeugt sich im hohen Norden und Osten, und wandert von da, ihr epidemisches Auftreten fortsetzend, nach Süden und Westen. — Woran dieser eigenthümliche Gang gebunden sey, ob an Gesetze eines Gegensatzes des Umschwunges der Erde um ihre Achse und die Sonne, oder andere siderische, tellurische u. s. w. Verhältnisse ist noch nicht ausgemacht; das Factum selbst steht aber im Ganzen so sicher, dafs selbst die Ausnahmen davon, die man, namentlich die Epidemie von 1580, aufstellen zu müssen vermeint hat, noch keinesweges klar und unwidersprechlich sind, weil auch hier die Mangelhaftigkeit und Dunkelheit der damaligen Communication und literarischen Bezeichnungen noch manchen Zweifel übrig lassen mufs, wenn man besonders die französischen und italienischen Schriftsteller jener Zeit darüber aufmerksam durchgeht. — In der Epidemie von 1782 war dieser angegebene Gang von Norden und Osten nach Süden und Westen vorzüglich, und ordentlich wie nach der Postkarte, klar und langsam successiv. In der neuesten Epidemie, vom

Anfange des Jahres 1837, war derselbe schneller und mitunter fast simultan, selbst an entlegenen Oertern, welches, so wie die häufigen Seiten- und Rückbewegungen der Krankheit, wieder die Ansichten und Schlüsse über den Ursprung und die Mittheilung des Krankheitsstoffes erneuern mufs.

2) Ostwinde namentlich (auch mit Nord verbunden) scheinen die Zuführungs- vielleicht auch die Erzeugungsmittel der Influenza zu sein. Vorher herrschten gewöhnlich, im Winter und Frühjahre zumal, sehr laue Süd- und Westwinde, und der starke Contrast dieser Gegensätze der Atmosphäre und der Temperatur scheint besonders zu der Erzeugung dieses epidemischen Krankheitsstoffes beizutragen. Auch 1834 schon, 1—2 Jahre früher, hatte bekanntlich die Influenza im nördlichen Deutschland auch ganz in unserer Nähe geherrscht, kam aber doch erst im Frühjahre des genannten Jahres nach Lüneburg im Februar, und 1837 im Januar setzte sich, nach sehr abwechselndem, aber überwiegend lauem Wetter, 8—10 Tage etwa vor dem Ausbruche der Epidemie der Wind plötzlich und standfest in Ost um. Dafs übrigens diese Krankheit auch in wärmeren Gegenden und dort, wie es scheint, auch in jeder Jahreszeit existiren könne, lehrt die Erfahrung. Ob sie aber länger dauernd oder bösartiger dort sei, ist eine andere Frage, und wenngleich die speciellen allgemeinen Einflüsse der Atmosphäre, der Lebensweise, des Temperamentes u. s. w. verschiedene Complicationen in ihrem organischen Auftreten zu Wege bringen können, so wird sich die relative Incolumität der Bewohner dieser Länder gegen die der kalten, auch hierin, aus manchen anderweiten Ursachen, namentlich in grofsen und überfüllten Städten, wohl ziemlich das Gleichgewicht halten.

3) Um die in der Regel in einer Richtung und mit dem Winde beharrliche Fortschreitung der Influenza, ihr plötzliches Befallen (oft bei Personen, die nicht aus dem Zimmer oder selbst aus dem Bette gekommen), und ihre ganze Erscheinung zu erklären, können wir kaum anders als die uns in unseren Zeiten so sehr durch andere Seuchenerscheinungen nahe gelegte, und doch unbegreiflicher- und verderblicherweise so hartnäckig bestrittene Lehre von der Luft-

contagion anzunehmen, so wie auch unter Umständen eine Contagion von Körper zu Körper nicht unwahrscheinlich ist. Welcher Art aber der Stoff sei, der sich dann fortbewege, bei den dafür Empfänglichen die Krankheit errege und dann auch wieder erlösche, aus welchen chemischen Atomen oder imponderablen Potenzen er bestehe, das können wir, am wenigsten stöchiometrisch, zur Zeit noch nicht beantworten.

4) Die Empfänglichkeit aller menschlichen (und verhältnissmässig auch wahrscheinlich mancher thierischen) Organismen für diese Krankheit ist eine sehr allgemeine (so wie die für asiatische Cholera zum Glück eine sehr bedingte). Auch ist ihr Stoff, obgleich er seinen Wirkungen nach unter die Classe der deprimirenden Gifte (für die Nerven) gehören muss, doch nicht so caustisch oder deleterisch für die Lebenskraft wie jener.

5) Die Dauer ihrer Epidemieen auf einer gewissen Stelle scheint zwischen 1—3 Monaten zu liegen. (Die letzte von 1837 schien, trotz ihrer grossen Intension und Extension, einen besonders raschen Gang, selbst in den grössten Städten, einzuhalten.)

6) Die Influenza befällt dasselbe Individuum zu verschiedenen Zeiten, oft mehrmals. Die Empfänglichkeit dagegen wird nicht, wie bei anderen offenbar contagiösen Krankheiten, Blattern, Scharlach u. s. w. durch ein einmaliges Befallen abgestumpft.

7) Bei der allgemeinsten Empfänglichkeit des Menschengeschlechtes für unsere Krankheit ist sie auch die ausgebreitetste der Seuchen. Sie ergreift wo sie auftritt oft $\frac{1}{4}$ bis die Hälfte der ganzen Bevölkerung.

8) Die Influenzepidemie verdrängt (wie mehrere Weltseuchen), andere, sowohl epidemische als stationäre und auch zwischeneinlaufende Krankheiten, und räumte nur nach ihrem Verschwinden diesen das Feld wieder ein. Selbst in Hamburg verdrängte sie noch im Jahre 1837 die grassirenden Blattern aus den Kursälen des allgemeinen Krankenhauses. (S. das periodische Blatt der Freischütz 1837 No. 6); und bei uns in Lüneburg zog sich zur selben Zeit das Scharlach, was schon unablässig an $\frac{5}{4}$ Jahr geherrscht, beim Auftreten der Influenza aus

der Stadt und Gegend zurück; bis es sich nachher Anfang April, aber endlich schwächer, wieder einzustellen anfing.

9) Ob es eine Thierinfluenza giebt? Wenigstens ist sehr oft (begreiflich) ein Zusammensein von Krankheiten der Hausthiere mit der Influenza bemerkt, nur wohl nicht die oft wunderbaren Angaben von Uebeln, selbst der Bewohner des Wassers und der Luft, wodurch man bei der asiatischen Cholera die animalische Contagion widerlegen will! —

10) Ist der ursprüngliche Stoff unserer Influenza ein Erzeugnifs des Landes (fauler Dünste u. dgl.) oder des Meeres, oder ist wenigstens derselbe auf dem letzteren für den Organismus ebenfalls wirksam? — Man hat wenigstens Schiffe und ganze Flotten, besonders 1782, bemerkt, auf welchen selbst mitten im Meere die Krankheit ausbrach. Wiederum wurden einzelne Schiffe, wie z. B. bei Java 1831 (*Hecker's* Annalen 1833. Aug. S. 389), die weiter vom Lande lagen, vor den näher liegenden davon verschont.

Zufälle der Krankheit. Da die Influenza eine durch Aufnahme eines äufseren, atmosphärischen, eigenthümlichen Stoffes zunächst in die Respirations- und Blutbereitungsorgane erregte sogenannte catarrhalische ist, so werden wir die Einwirkungen des Krankheitsreizes und die organische Reaction auf denselben, die Krankheitssymptome, in örtliche und allgemeine eintheilen müssen. Jene werden dann mehr in Affectionen der äusseren Gebilde, mit welchen der Krankheitsreiz in Contakt kommt, der Athmung, des Rachens, der Sinneswerkzeuge und der äufsern Haut, diese in Störungen in dem Gefühls- und Bewegungsvermögen des mit allen jenen Gebilden sowohl durch Mitleidenschaft verbundenen, als auch durch eigene innere Veränderungen krankhaft angegriffenen Nerven- und Gefäfssystems des ganzen Organismus, oft vorzüglich in den Organen des Athmungsgeschäftes, des Gehirns oder des Unterleibes hervortreten.

Meist hat die Krankheit mehrtägige Vorboten und Vorgefühle in allgemeiner Schwere und Unlust des ganzen Körpers, oder einem namhaft drückenden, oder wie krampfhaften Ziehen, Schmerzen oder Reifsen in diesem oder jenem Theile, z. B. im Vor- oder Hinterkopfe, im Nacken, im

Rücken, in den Waden und Gelenken hervorstechend, mit merklicher Störung in manchen Verrichtungen. Oft aber befällt sie auch mehr plötzlich, etwa nach Art der Leibesconstitution, der Aufnahme des Krankheitsstoffes u. s. w.

Unter den namhaften äusseren Erscheinungen tritt gewöhnlich bald ein Reiz im Kehlkopfe ein, mit Brennen, Kitzel, Rauhigkeit, Räuspern und einiger Schleimabsonderung. Meist geht dies in einen mehr oder weniger lebhaften Husten über, der oft mit starker Spannung und Reizung des Kehlkopfes und der Luftröhre, einer bronchitischen Affection ähnlich, anfangs mehr trocken, und durch seine Stärke und Häufigkeit den ganzen Körper, zumal den Unterleib, erschütternd ist. Gewöhnlich zeigt sich bei diesem Husten bald zuerst ein mehr wässriger und dünner, dann schaumiger, weifslicher, nachher oft gelb-grünlicher oder bläulicher, dicklicher, schleimiger Auswurf, oft mit mehr oder weniger Blut vermischt. Aufserdem noch Beklemmung in der Luftröhre oder in der ganzen Brust, oft in einer Seite der letzteren, mit lebhafteren oder nur stumpferen Stichen, die aber mit keiner Zunahme sondern eher mit Erleichterung beim äufseren Drucke meist mehr in der Brusthaut und den Zwischenmuskeln, besonders bei Ausdehnung derselben bei tieferem Athem und Bewegung, ihren Sitz zu haben scheinen, und mit gewöhnlicher Vorliebe der Kranken für eine sitzende Stellung im Bette sich oft tiefer hinunter bis auf die Lebergegend erstrecken. Mitunter aber fehlen (bei deswegen aber nicht immer geringerer Krankheit), der Husten sowohl als die übrigen hervorstechenden Zufälle der Athmungsorgane in ihrer äufseren Erscheinung, und es wird nur eine unangenehme und ängstliche Spannung derselben bemerkt, wozu noch zu Zeiten Herzklopfen kommt, die Stimme aber fast allezeit rauh und heiser ist. (Die Percussion und Auscultation soll bei diesen Brustzufällen nach Einigen einen gehemmten Blutumlauf und ein Rasseln, Pfeifen u. s. w., nach Anderen aber nichts dergleichen angeben.) Im höheren Grade der Krankheit und unter gewissen Bedingungen des Clima's, der Lebensweise, der Leibesconstitution, der Witterung u. s. w., auch wohl in gewissen Influenzepidemieen mehr wie in andern, kann diese Brustaffection auch in einen wahrhaft pleuritischen, pneumonischen oder bron-

chitischen Character übergehen. — Bezeichnend aber bleibt, das Uebel mag mit Fieber oder selbst ohne dieses auftreten, ein freilich nach der Intension der Krankheit sich richtender, kurzer und ängstlicher, tieferer Athem, welcher in der mangelhaften Function und mühsamen Bewegung der zum Athmen gleichfalls dienenden Brust- und Bauchmuskeln, eben durch die jetzt innormalere Mischung und Begeistigung des Blutes und der Säfte seine Gründe hat, und einer der Zufälle ist, die verhältnifsmäfsig auch nach der Genesung am längsten nachbleiben.

Auch die Rachen- und Gaumentheile sind meist mehr oder weniger ergriffen, gewöhnlich mit vermehrten und verminderten Absonderungen der Schleimhäute, mit Geschwulst der Drüsen hinter den Ohren, am Kinne und am Halse, auch der Mandeln, des Zäpfchens und Gaumensegels, wodurch das Schlingen mehr oder weniger, kürzer oder länger empfindlich gemacht, selten oder nie lange dauern kann, oder eine Eiterung gesetzt wird; auch schwillt zu Zeiten das Zahnfleisch merklich und schmerzhaft an. Die Nase ist entweder trocken und verstopft, oder meist eine reichliche, wässrige, nachher mehr schleimige Absonderung, mit vielem Niesen, auch wohl mit erleichternder Blutung ergiefsend, meist mit ansehnlicher Aufhebung des Geruchsinnes, oft auch an und in ihren äufsern Flügeln wund, und durch schärfere Absonderung die unterliegenden, oft geschwollenen Lippen und Mundtheile röthend, um welche sich aber auch oft, und nicht zum ungünstigsten Zeichen, ein rother, pustulöser, brennender Ausschlag bildet. Die Augen schmerzen, drücken und spannen, als wären sie zu eng in ihren Höhlen, mit meist trüber und etwas gerötheter Oberfläche, welche, wie auch die Thränendrüsen und Augenlider, bei grofser Lichtscheue eine Menge wässriger und schleimiger Feuchtigkeit absondern. Der Blick ist dabei entweder sehr gespannt, wie stier und aufgeregt, oder matt und eingefallen. Dabei brennender oder dumpfer Schmerz, besonders in den Stirnhöhlen, auch wohl den Wangenhöhlen, mit einer ermattenden Betäubung und einer Art von schwindeliger Bewufstlosigkeit. — Die Ohren brennen, und in der Tiefe ihrer Höhlen fühlt sich ein Stechen oder Klingen, entweder mit Scheu gegen Geräusch und stärkere Töne, oder auch mit einem stumpferen Gehöre.

Dabei oft Eiterung in dem äufsern Gehörgange (so wie an andern Stellen, besonders am Kopfe, der Oberfläche des Körpers). — Die Zunge, als das Organ des meist gänzlich darniederliegenden, und in seinen Perceptionen veränderten Geschmacksinnes, ist zwar bei gelinderer Krankheit, oder auch, wie oft bei Affectionen der Rachentheile, mit schleimiger Absonderung, häufig feucht, rein, oder mit einem weifsen, gelben oder braunen Ueberzuge belegt, meist aber doch trocken, und immer dunkler als gewöhnlich geröthet und auch aus ihren unteren Drüsen die häufige Speichelabsonderung meist annehmend; der Geschmack dabei fade, schleimig, salzig oder bitter, und schon durch seine Störung der Begehr nach Nahrungsstoffen darniederliegend. Freilich tritt dafür meist (aber nicht immer) krankhafter Durst ein, besonders nach säuerlichen und erfrischenden Dingen.

In dem mit den Respirations- und Rachenorganen durch eine directe Nervenverbindung innig zusammenhängenden Abdominalsysteme aber sind die Störungen der Verrichtungen oft eben so auffallend, oder noch mehr. Der Magen leidet (einzelne Fälle von vor oder mit der Krankheit, zumal bei Kindern, vermehrter, einer pica ähnlichen Efslust abgerechnet) an Mangel daran, und vielleicht meist an einem lästigen Drucke, Aufstofsen, Würgen, Uebelkeit, selbst an mehr oder weniger heftigem und anhaltendem Erbrechen, wodurch entweder ungern genossene Nahrungsmittel, oder wässrige, schleimige oder gallige Stoffe ausgeworfen werden. Bezeichnend ist dabei auch ein brennendes Gefühl, dem bei der Pyrose ähnelnd, von der Speiseröhre in den Magen, und selbst die Nerven und ihre Ganglien ordentlich verfolgend, in den Unterleib hinein, so wie eine Spannung und Aufblähung des letzteren von der Herzgrube an, wobei eine lebhaftere äufsere Berührung schmerzhaft zu sein pflegt. Die Leibesöffnung ist meist verhalten und trocken, auch wohl weniger dunkelgefärbt, oft aber auch schon entweder eine Zeit lang vor dem Ausbruche der Krankheit, oder auch erst später, ungewöhnlich vermehrt, schleimig und gallig, oder auch etwas blutig, öfters mit einem unangenehmen Kollern und Schmerze in den dünnen und dicken Gedärmen, oft bis zum Tenesmus, verbunden.

Der Harn ist anfangs oft häufiger und mehr hell, oder auch mit mehr Schaum bedeckt, oft mit Brennen beim Abgange. Meist aber wird er bald sehr sparsam (eben wie bei der asiatischen Cholera und bei allen die Lebenskraft stark in Anspruch nehmenden Seuchen), und länger noch sehr geröthet, mit einem häufigen, schleimigen, ziegelmehlähnlichen, dunkeln oder selbst schwärzlichen Bodensatze.

Beim weiblichen Geschlechte werden oft schleimige oder blutige Verhaltungen oder vermehrte Absonderungen aus den Geschlechtstheilen (selbst Verfrühung des Monatsflusses und selbst der Geburt), und beim männlichen ähnliche Unordnungen in den schleimigen und blutigen Hämorrhoidalabsonderungen, selbst durch die Blase, wie auch mitunter häufigere Pollutionen bemerkt.

Die allgemeinen Krankheitszufälle sind Folgen der Reaction des Organismus auf den Krankheitsreiz und seine mehrfältigen Einwirkungen, und giebt sich diese, wenn sie stärker in Anspruch genommen wird, durch einen fieberhaften Zustand kund, welcher anfangs durch ein kürzeres oder längeres Frösteln, oder stärkeren Frost, mit sogenannter Gänsehaut, Schauder, Gähnen, Recken, Ziehen im Nacken und den Schultern, dem Rücken, kalten Händen und Füſsen, und mit anderen Zufällen eines gewöhnlichen Catarrhalfiebers anhebt, worauf denn eine mehr oder weniger intensive und anhaltende, im gelinderen Grade des Uebels oft nur in den inneren Handflächen vorzüglich bemerkbare Hitze folgt. Der während des Frostes mehr unterdrückte, schnellere Puls wird dann noch gereizter, aber bei seiner einen mäſsigen Rhythmus meist kaum übersteigenden Frequenz, selten voll und hart, sondern mehr zusammenzudrücken, und nervös. Auch die äussere Hitze der Haut ist selten groſs, doch eine Fülle und bläuliche Anschwellung der Venen derselben meist auffallend.

Gewöhnlich machen diese, dem Anscheine nach meist gelinden Fieberanfälle in ihrem ersten, oder doch den folgenden, der Zeit und Zahl nach unbestimmten Paroxysmen, die entweder mit groſser Schläfrigkeit und Betäubung, auch gelinden Phantasieen darin, oder mit auffallender Schlaflosigkeit und Unruhe, besonders Nachts, sich steigern, gegen Morgen einem gelinderen oder stärkeren Schweiſse, und da-

mit einem Nachlafs der Zufälle Platz, wobei der ganze Zustand ruhiger und fieberloser bleibt, — oder nach Art eines nachlassenden Fiebers sich mit Abendexacerbationen öfters wiederholt. Als critische (interimistische oder definitive) Erscheinungen darf man aber dabei ansehen, starke, wohl sauer oder übelriechende Schweifse, dicklichen (gekochten), weifseren oder gelbgrünen, oder selbst bläulichen Auswurf aus den Bronchien durch einen leiseren Husten, gesättigten Harn (mitunter mit erschwertem und schmerzhaftem, auch unwillkührlichem Abgange) oder auch vermehrte und freiere Magen- und Darmausleerungen, nach oben oder unten. — Aufserdem können noch Nasenbluten, Speichelflufs, und allgemeine oder örtliche Ausschläge, Aphthen, feuchtere und reinere Zunge u. dgl. hier heilsame Erscheinungen sein.

Ergreift die Influenza auf angegebene mannigfache Art die Körperlichkeit, so werden auch die geistigen Functionen dadurch schon von der Affection des Gehirns aus mehr oder weniger alterirt, und entweder erhöht oder herabgestimmt. Es findet entweder eine lebhaftere Aufregung des Vorstellungsvermögens (welche sich auch wohl durch ein meist milderes Irrereden im Schlafe Kund giebt), oder eine mehr dumpfe bewufstlose Abspannung und Betäubung statt. Bei Kindern und lebhaften Subjecten zeigen sich unter den Vorboten der Krankheit oft eine auffallende Lebhaftigkeit und Heftigkeit im Begehren von Speise und Trank, in der Beschäftigung (im Spiel mit Unlust und Zanksucht). In der Regel herrscht aber grössere Ruhe, Abspannung, und selbst Betäubung vor.

Dies ist der Umrifs eines Bildes der Influenza, wie sie sich in den gewöhnlich ausgeprägten Formen in allgemeiner Einwirkung auf die organische Totalität darzustellen pflegt. Die schon erwähnten hervorstechenden Affectionen der Athmungsorgane, des Gehirns und der Abdominalsphäre, welche oft die Krankheit verwickelter und bedeutender machen, werden demnächst bei der practischen Behandlung noch genauer erörtert werden müssen. Uebrigens gilt, dafs sie, als ein wahrer Proteus, sich sehr verschieden arte, bald diese bald jene Rolle im vielseitig auf ihren Stoff reagirenden Organismus spiele. Daher ist es kaum möglich, die einzelnen Nüancen und Stufengänge derselben allemal sicher

zu verfolgen. Eben so scheint, wegen dieser unregelmäſsigen Gestalt und Zeit ihres Auftretens und Verlaufes, ihre Eintheilung in gewisse bestimmte Stadien, practisch vernachlässigt werden zu müssen, da die Ansicht und Behandlung derselben dadurch sich oft mehr verdunkelt, als erhellt finden dürfte. —

Ausgänge der Krankheit. Obgleich unsere (nordische) Influenza nach Verhältniſs ihres frequenten Befallens in der Regel kein bösartiges Uebel zu nennen ist, so kann doch so manches Feindselige in ihrer ganzen Einwirkung auf den Organismus liegen, und mehr als man den äuſseren pathologischen Erscheinungen nach oft glauben sollte.

In den bei weitem mehrsten Fällen tritt eine baldige und beruhigende Genesung nach oft kaum ein- und mehrtägigen, selten über die eine oder andere Woche sich erstreckenden Leiden ein, entweder durch die Naturhülfe und die eigenen Reactionsthätigkeiten des Organismus, oder durch ein gutes Verhalten oder eine passliche Anwendung der Kunst. Dies geschieht meist mit durch die Natur oder die Kunst hervorgerufenen, mehr oder weniger umfangreichen, schon angegebenen sogenannten critischen Bewegungen und Ausleerungen, — als Zeichen wenigstens des temporären oder definitiven Nachlasses der allgemeinen krankhaften Spannungen in den organischen Systemen. Im gelinderen Grade der Krankheit treten oft dergleichen günstige Erscheinungen nur als sogenannte Lysen oder Nachlässe ein, mit allmähligem Nachlaſs der Zufälle und ohne stärkere Bewegungen der ausscheidenden Organe. Ueberhaupt aber müssen bei der Genesung günstige Umstände, namentlich gute Constitution des Kranken, ein nicht zu reizbares, sondern mehr phlegmatisches Temperament, ein günstiges (mittleres) Alter, ein mildes Klima, wärmere Witterung, gute trockene Wohnung, eine geregelte Lebensweise, so wie oft zweckmäſsige Unterstützung der Natur durch die Kunst u. s. w. mit in Anschlag gebracht werden.

Bei irgend ernsthaftem Angriff der Krankheit aber ist die Gefahr schon gröſser, und bei nicht baldiger Beendigung derselben, wenn auch der Tod nicht unmittelbar dadurch herbeigeführt wird, eine Neigung in andere ernsthafte, und selbst organische, pathologische Formen überzugehen, so wie

zu einer langwierigen, leicht wieder zu neuen Uebeln Veranlassung gebenden Reconvalescenz unverkennbar.

Unter die ernsthaftesten und verderblichsten Folgen der Krankheit gehört vor allem der Uebergang in Lungensucht, besonders bei dazu mit Anlage Begabten, und wo man bei der Section die Lungen oft vereitert, oder sonst in ihrer Substanz umgewandelt (hepatisirt mit Membranenbildung, u. s. w.) findet. Das Fieber, was meist von Anfang an die Krankheit begleitete, dauert dann fort, oder reproducirt sich, auch wenn es ein Mal milder geworden, nachher öfter wieder, wobei auch Nachtschweisse, Oedem (der Füfse zumal) u. s. w. nicht auszubleiben pflegen, letzteres aber für sich oft kein so schlimmes Zeichen, sondern nur eine dennoch vorübergehende Folge der getilgten Hauptkrankheit ist, besonders wenn diese die Athmungsorgane vorzugsweise und länger ergriffen hatte.

Mitunter bleibt auch von den Leiden der letzteren nur, kürzer oder länger, Kurzathmigkeit, Engbrüstigkeit oder Husten, mit Brustcatarrh, oder auch Blennorhoe nach, wo denn der mitunter geminderte Husten bei irgend einer schädlichen Einwirkung, mit meist losem, wässrigem oder zähem, mehrfach gefärbtem, auch mit Blut gemischtem Auswurfe wiederkehrt und mitunter, nach langer Dauer, den Character eines Keuchhustens annimmt, oft auch mit anderen nachbleibenden oder ebenfalls alternirenden Zufällen, z. B. Kopf- und Gliederschmerzen wechselt.

Ist ein Fieber mit einem remittirenden Typus noch länger nachgeblieben, so geht auch wohl dasselbe, zu gröfserer Beruhigung über Gefahr des organischen, etwa angegriffenen Athmungssystemes in eine Intermittens tertiana oder selbst quotidiana über.

Aufser den Respirationsorganen, welche, wie angedeutet, in mancherlei chronische, zum Theil tödtliche Leiden, Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht, Brustwassersucht u. s. w. als Nachkrankheiten verfallen können, werden so, wiewohl seltener, auch andere parenchymatöse Gebilde, Leber, Milz, Nieren, Testikel, Ovarien u. s. w. tiefer und dauernder ergriffen, oder wohl gar auch in ihrer Substanz verändert. Selbst die härtesten Theile des Organismus, Knorpel und Knochen, bleiben oft nicht verschont.

Zahlreiche und mannigfache chronische Krankheitsformen können der Influenza nachfolgen, sowohl als nervöse Affectionen, z. B. Lähmungen, als organische Umbildungen, z. B. des Rückenmarkes, der Bewegungs- und der Sinnesorgane, namentlich des Gesichts und des Gehörs, der Gefäfse und selbst des Herzens (Aneurysmen) u. dgl.

Wenn aber die Krankheit acut tödtlich wird, erfolgt das Ende meist entweder durch entzündlich nervöse Affection der Athmungsorgane, mit Lähmung oder Brand derselben (hauptsächlich bei Kindern und Brustschwachen); oder durch allgemeine Erschöpfung der Lebenskraft, reflectirt von dem Leiden der Athmungsorgane und von der Einwirkung der Entmischung des Blutes auf das zur Erschöpfung und Lähmung, oder zu sonstiger Zerrüttung disponirte Gehirn (durch Stick- und Schlagflufs, vorzüglich bei Alten). Die erste Krankheit und Todesart soll nach den Archives générales de médicine 1837 Mai, dies Mal als catarrhe suffoquant in Paris, noch mehr aber in London häufig gewesen sein.

Aufserdem hat noch jedes Alter, und selbst jedes Geschlecht, manche besondere Krankheitsarten, woran es vorzüglich hier leiden kann. Das kindliche, z. B. die sogenannte Gehirnentzündung und Gehirnwassersucht, und mittlere Alter die mehrfältigen Lungensuchten, und das Greisenalter die verschiedenen Wassersuchten, den Marasmus.

Bei dem anderen, ohnehin schwächeren und für Krankheitsreize empfänglicheren Geschlechte, kommt namentlich noch die Menstruation, so wie das Kindbette und das Lactationsgeschäft in Betrachtung, in welchen allen manche bedenklichen Störungen durch die Influenza gesetzt werden können, z. B. Verfrühung, unmäfsige Beförderung oder auch Aufhebung der Menstruation, Abortus (mit tödtlichem Ausgange sogar). Sowohl dem alle Absonderungen innig durchdringenden Krankheitsreize, als der oft unmäfsigen Erschütterung beim Husten ist es zuzuschreiben, dafs oft noch weifser Flufs, Vorfall der Scheide und der Mutter, Anfüllungen in den Eierstöcken u. dgl. die Folge sind, — einer Geneigtheit zu Brüchen (hernia) für jedes Geschlecht, und anderer üblerer Folgen nicht weitläuftiger zu erwähnen. —

Ueberhaupt werden manche Krankheitsanlagen durch die ernstliche Einwirkung der Influenza erhöht oder zur

Wirklichkeit hervorgerufen, besonders die, welche das Nerven- und Gefäſssystem, und deren normales Wechselverhältniſs angehen, z. B. Krämpfe (selbst Veitstanz und Epilepsie), Schmerzen, rheumatische Leiden, Nervenschwäche, Lähmungen, Schlagflüsse u. dgl. Auch ältere Uebel werden so wieder geweckt, oder auch selbst der Grund zu einer geistigen, wenigstens nicht immer temporären Imbecillität (Gedanken- und Gedächtniſsschwäche), gelegt.

Doch muſs man auch nicht übersehen, daſs mitunter auf diesem Wege auch einige günstige organische Resultate erzielt werden können, namentlich durch Aufsaugung von Geschwülsten, z. B. podagrischer oder rheumatischer Art, Verbesserung chronischer (skrophulöser) Augenentzündungen (durch reizenden Einfluſs auf die erschlafften Augenliderdrüsen), selbst durch Verminderung von gröſseren Stokkungen und Unthätigkeiten in mehreren Organen, so wie wohlbekommende Abmagerung bei zu plethorischen und fetten, oder grössere Belebung zu phlegmatischer Personen u. s. w.

Dem mittleren jugendlichen Alter, so wie dem männlichen Geschlechte gegenüber, leiden jüngere Kinder, die Alten und die Weiber am schlimmsten; am meisten aber Säuglinge und Greise. [Ob bei den ersteren auch das sogenannte Zahnen als eigene Krankheitsform (eher wohl als allgemeine temporäre Anlage zu mannigfachen, zumal Kopfleiden), mit in Anschlag gebracht werden soll, mag man mit der Natur und *Wichmann* ausmachen].

Recidive, wovon man so oft redet, möchten wohl als reine Wiederholung der Originalkrankheit selten existiren, eben wegen Abstumpfung gegen den specifischen Reiz und wegen der Zersetzung des Krankheitsstoffes. Fortsetzung aber, oder Erneuerung der Folgen des Uebels und deren Modificationen sind häufig. Ohnehin ist, obgleich zum Glück, die Intension der Influenza mit der Extension im umgekehrten Verhältnisse steht (bei der asiatischen Cholera gerade umgekehrt), die Reconvalescenz bei jener oft weit langwieriger und gleichsam schleppender wie bei dieser, welche weit rascher vorübergeht, und auch wohl nur Opfer mit eigenen Anlagen zu langwierigem oder tödtlichem Uebel nimmt, daher auch eine so sehr bedingte Empfänglichkeit (Ansteckung) mit sich führt, die bei der Influenza eine so allgemeine, fast

unbedingte ist. — In der Mortalität sind sich beide Krankheiten im Ganzen und verhältnifsmäfsig nach den Summen der Befallenen wohl ziemlich gleich, wenn nicht die Influenza den auswärtigen eingedrungenen Fremdling, wenn man ihre langsamer nachkommenden verderblichen Folgen mit zurechnet, noch übertrifft. Die Sterberegister zeigen auch bei der ersten 2 bis $2\frac{1}{2}$ Mal mehr Gestorbene als sonst (S. von Hamburg z. B. in *Dieffenbach*, *Fricke* und *Oppenheim* Zeitschr. f. d. gesammte Medicin, 1837 April), und wenngleich bei der asiatischen Cholera das Verhältnifs noch trauriger (immer mehr wie es bislang scheint) ausfällt, so mufs man ja auch noch die mannigfaltigen späteren tödtlichen Folgen bei jener rechnen, die bei dieser bei weitem nicht so in Anschlag zu bringen sind.

Die asiatische Cholera ergreift übrigens, da die Anlage dazu meist mehr durch Mangel oder schlechte Ernährung und Blutbereitung, so wie die Aufnahme ihres Stoffes und ihr Ausbruch, wie es scheint, durch pathologische Anregung eines oder des andern fehlerhaften und plötzlich stark widerwärtig afficirten Organs (zumal der Reproductionsorgane) gesetzt wird, mehr die niederen Stände, die Influenza vielmehr eben so gut und wohl mehr noch die höheren. Wenigstens scheint sie sich an äufsere und selbst an innere Nebenumstände bedeutend weniger zu kehren und nur da häufiger und stärker zu befallen, wo die Abhärtung, namentlich der Athmungsorgane gegen die Luft und ihre verschiedenen, oft stark kontrastirenden Einflüsse, am geringsten ist.

Kur. Da wir den die ganze organische Masse innig durchdringenden Krankheitsstoff der Influenza nicht einmal seinem innern Wesen nach kennen, viel weniger ihn darin zerstören, oder aus derselben, ohne Hülfe der ihn und seine Wirkungen aufhebenden organischen Naturkräfte entfernen oder unschädlich machen können, so bleiben uns auch hier nur folgende Heilanzeigen übrig:

1) Die Einwirkungen des Krankheitsreizes auf den Organismus möglichst zu beschränken und zu mäfsigen, oder letzteren in seinen lebendigen Kräften und Verhältnissen zur Unterstützung der Natur zu ermächtigen und vor Erschöpfung und Zersetzung angemessen zu schützen.

Dies kann aber nur geschehen:

a) Im erstern Falle durch Verminderung und Mässigung der organischen Reaction.

b) Im andern durch Vermehrung derselben und durch Wiederherstellung der Normalbewegung und der übrigen organischen Verhältnisse.

2) Die wichtigsten Lebensorgane so wie die bedeutendsten Zufälle der Krankheit besonders zu berücksichtigen.

3) Den Folgen der letztern möglichst vorzubeugen oder abzuhelfen.

Um diesen mehr oder weniger klar gedachten Heilanzeigen einigermafsen zu genügen, hat der practische Sinn, der wohl die mehrfachen epidemischen Erscheinungen der Krankheit, nicht aber deren Gründe und Folgen für den Organismus genau genug sich deutlich machen konnte, von jeher mehrere Hauptheilmittel durcheinander angewandt, und ganz wie es in einer zu entschuldigenden gleichsam überraschten Empirie herzugehen pflegt, diese oder jene gelobt oder verworfen, so aber die Geschlechter (das unsrige noch nicht ausgenommen), mitunter unschlüssig und irre gemacht, welchen Heilansichten und Methoden sie auch hier allgemeiner und zuversichtlicher Folge leisten sollten.

Dieser Heilmittel sind vorzüglich vier: 1) Blutausleerungen. 2) Purgiermittel. 3) Brechmittel. 4) Schweissmittel.

1) Blutausleerungen. Von jeher bemerkte man schon, dafs man wegen der nervösen Anlage der Krankheit vorsichtig damit umgehen müsse und dafs sie meist mehr schadeten als nützten. Mitunter wurden sie wie auch noch jetzt, besonders von den Engländern und Franzosen, bei welchen aber zum Theil andere Verhältnisse des Klima's, der Lebensweise und der ganzen körperlichen und geistigen Erregung herrschen, gelobt; und ihre Einführung im Gegensatze zu der früher lange herrschenden alexipharmakologischen Behandlung mag auch hier mitunter wohlthätig und erklärlich gewesen sein. Aber auch selbst die Franzosen scheinen von ihren fast unbedingten Blutausleerungen, die doch nur eigentlich und immer noch mit gewisser Umsicht passen, wo die Krankheit eine wirklich heftiger entzündliche Form von Pneumonie, Bronchitis, Gehirnaffection, Schlagflufs u. dgl. annimmt, jetzt einigermafsen zurückzukommen, weil sie

sie die nervöse Grundlage und Form des Uebels und die wohlthätige Wirkung von passlichen Reizmitteln, deutlicher erkennen.

Man mufs aber, wie auch auf der andern Seite, in der Verwerfung aller Blutausleerungen nicht zu weit gehen und bedenken, dafs mäfsige Blutverluste durch Erleichterung der Contraction der überfüllten atonischen Gefäfse, auch als positive Reizmittel, selbst in der congestiven und nervösen Entzündung (deren unbestimmter, immer nur Gegensätze, keine Uebergänge aufstellender Begriff meist Schuld auch an dieser practischen Verwirrung ist), nützlich sein können, dafs eine allerdings oft mehr oder weniger wahre Entzündung bei der Influenza statt hat, wie auch die Speckhaut des gelassenen Blutes, so wie die Neigung der Säfte zur Inspissation beweist, dafs namentlich auf der Bronchialoberfläche eine Ueberfüllung und Anschwellung (wie beim Croup) die normale Luftzersetzung zu verhindern und diese durch einige Entleerung und Contraction des Gefäfssystems und seiner Ausmündungen (allgemein und örtlich) gebessert werden zu können scheint, worauf dann nachherige Reizmittel sicherer und besser einwirken werden.

2) Purgirmittel. Aehnliche Bewandnifs hat es hier mit den bald so gelobten, bald so getadelten Ausleerungsmitteln des Unterleibes, welche, wohl ermäfsigt und gewählt, (nicht blos leicht schwächende Mittelsalze und Säuren, oder zu erhitzende drastische Mittel, sondern eher eine passliche Verbindung von beiden), nicht blos schwächen, sondern auch eben so wohlthätig oder blos erregend, so wie auch auf die ganze Temperatur und Mischung und auf die Abscheidungen und Verrichtungen der Säfte, der Gefäfse und der Nerven, so wie ableitend von den besonders angegriffenen Athmungsorganen wirken können. In der Epidemie von 1580 hatte man schon ein Präparat, was Skammonium enthielt, als allgemeines Antidotum; besser nimmt man jetzt z. B. die Verbindung von Fol. Sennae mit Manna u. dgl. und Salmiak z. B., übertreibt aber ihre Anwendung nicht, richtet sich auch dabei nicht allein nach der belegten oder nicht belegten u. s. w. (gastrischen) Zunge, die von mehreren Einflüssen abhängen kann, — glaube aber dann, dafs die Krankheit in der Regel dabei wohl kürzer und leichter, und ohne so viele

Nachkrankheiten verlaufen werde, wie sonst, was sich nach den Grundsätzen einer höheren pathologisch - therapeutischen Dynamik auch wohl begreifen läfst. —

3) **Brechmittel** haben hier schon eine allgemeine Beistimmung gefunden und auch jetzt noch den Vortheil voraus, dafs, wenn sie nicht zu stark (überreizend) nach oben oder unten wirken, sie durch ihren, die nervöse und Gefäfszirkulation bethätigenden Reiz allen organischen Functionen, auch der Aufsaugung, der Ab- und Aussonderung (namentlich des hier besonders wichtigen Hautsystems), so wie dem Begehr nach Nahrungsmitteln hülfreich die Hand bieten, daneben auch eine sogenannte gastrische Ueberfüllung oder Unthätigkeit heben können. Nur dafs bei ihrer Anwendung die Ueberfüllung und zu grofse Contraction des Gefäfssystems, zumal in den Athmungsorganen und im Gehirn nicht zu grofs, auch wenn einmal hauptsächlich nach der Zunge gesehen werden soll, und mitunter, aber richtig, gesehen werden mufs, diese wenigstens nicht zu trocken sein darf, weil dann dagegen erst durch passlich entleerende, oder durch sogenannte auflösende (die freiere Absonderung befördernde) und entspannende Mittel zu wirken ist.

4) Auch mit den, an sich wohlthätigen **schweisserregenden Mitteln**, hat man hier einen dunkeln und mitunter gefährlichen Mifsbrauch getrieben und treibt ihn noch. Es giebt ja der Natur und Periode, auch andern Umständen unsrer Krankheit nach, zwei entgegengesetzte Wege, um zu dieser mehrfach wohlthätigen Abspannung und Entleerung der peripherischen Gebilde zu gelangen: a) den einer bewirkten gröfseren Entspannung der innern und äufsern, krankhaft zu überfüllten und zu contrahirten, Circulations- und Fasergebilde, um dann nach dem natürlichen Gleichgewicht die freiere Action der Haut von selbst erwarten zu dürfen; b) den der gröfsern Bethätigung einer zu languiden und dennoch die Ausdünstung durch eine innormale, (krampfhafte) Contraction zurückhaltenden Nerven- und Gefäfswirkung, von den inneren gröfseren Stämmen derselben her, durch positivere, hier mehr eigentlich schweifstreibend zu nennende, flüchtige und dispensible Mittel. Die Art und Masse, Zeit und Form der Anwendung derselben wird sich sonach leicht ermäfsigen lassen und besonders in der früheren Periode

der Krankheit dahin zu sehen sein, dafs nicht die dabei leicht verursachte Congestion zum Gehirn (namentlich bei Kindern und Greisen) zu grofs, so wie nicht die, wie es scheint durch zu starke Bethätigung der Circulation leicht noch vermehrte Bildung oder Wirkung des Krankheitsstoffes desto stärker werde, da ohnehin zu Zeiten die Neigung zu Schweifsen hier in eine wahre Schweissucht (Ephidrose) überzugehen pflegt.

1) Zur Ausführung der ersten allgemeinen Heilanzeige: die Reaction des Organismus mit der Einwirkung des Krankheitsreizes möglichst in Einklang zu bringen, reicht im gelinderen Falle eine leichte, mildernde, erwärmende und dennoch nicht zu stark erhitzende Behandlung, durch die Ausdünstung befördernde Getränke, eben solche Arzneimittel von mehr die Aktion des Gefäfssystems mäfsigender und doch zu lymphatischen Ab- und Aussonderungen bestimmender Art, z. B. Salmiak, Minderersgeist, Antimonialmittel, nöthigenfalls mit passlich darmausleerenden verbunden, meist vollkommen hin. — Ist auch die Reaction allen Zufällen und Zeichen, z. B. dem aufgeregten Pulse, der Unruhe und Beängstigung u. s. w. nach stärker, so lasse man sich, eingedenk der bei uns im allgemeinen nervösen Grundlagen des Uebels, nicht sogleich zu Blutausleerungen hinreifsen, sondern wende nur dreist die kühlende und darmausleerende Methode bis zu einem passlichen Grade an, wo sich denn Salpeter, Salmiak, z. B. eine Mischung desselben mit dem Syr. Mann. laxat., oder dieselben oder mildere Mittelsalze mit dem Infus. Senn. comp. verbunden u. s. w., meist als hinreichend bewähren werden, besonders wenn dabei den Husten, so wie auch die örtlichen Affectionen der Kehle und des Rachens berücksichtigende, mildernde und lösende Säfte, z. B. Oele oder Süfsholzsaft und Queckenextract-Auflösungen u. dgl. in mehr oder weniger flüssigen Spiefsglanzpräparaten oder in Spiritus Mindereri u. dgl. gereicht werden.

Obwohl bei mehr dringlichen, besonders örtlichen Zufällen, namentlich an den Athmungsorganen des Kehlkopfes und der Luftröhre z. B., so wie bei den Affectionen des Rachens, der Sinnesorgane u. s. w. einige Blutausleerung schon zweckmäfsig sein kann, so wird doch in der Regel,

bei uns wenigstens, vielmehr nur ein erethisch-nervöser Zustand (um practisch zu reden) hier vorwalten und bei einiger, anfänglich ernstlicheren Herabstimmung etwa der Reaction, die baldige Verbindung der mäfsigenden oder schwächenden und ausleerenden Mittel, sowohl mit gegenreizenden örtlichen, als mit allgemein belebenden, schon einigermafsen mehr positiv reizenden Mittel, z. B. eine Mischung von temperirenden u. s. w. Mittelsalzen mit leichtem Infus. Seneg. Valerian. Arnica u. dgl. zu berücksichtigen sein. Auch in dem äufsern Verhalten, z. B. der etwas wärmeren Zimmertemperatur (in deren Excefs aber so oft gefehlt wird) bis zu 10 — 12 Grad R., der passlich reizenderen Diät, z. B. einem Zusatze von etwas Wein zum Wasser mufs dieser gewöhnliche, baldige Uebergang der Erregung in eine gröfsere Abspannung berücksichtigt werden, um so mehr, da gemeiniglich der Kranke von selbst diesen durch seine begierige Annahme darauf berechneter, diätetischer und selbst pharmaceutischer Potenzen zu bezeichnen pflegt.

So leicht und einfach als hier, als gewöhnliches Schema, richtig angegeben worden, geht es freilich nicht immer mit unserer Influenza und deren Verlauf und Heilung zu. Oft entwickelt sich auch früher oder später vorzugsweise eine congestive, oder selbst entzündliche Affection der Athmungsorgane (die Kehlkopf- und Bronchialfläche mit eingeschlossen). Bedenklicher noch ist, wenn in diesen Theilen eine organische fehlerhafte Anlage vorwaltet, wobei dann um so eher bedenkliche Zufälle, Blutauswurf, Engbrüstigkeit und Luftmangel (hauptsächlich von einer croupartigen Anschwellung und Störung der Function der die Luft zersetzenden Bronchialhaut abhängig), wahre Seitenstiche (da es hier auch falsche giebt) u. s. w. eintreten. Hier mufs nun mitunter, wenn der Gebrauch kühlender, entspannender, darmausleerender oder besänftigender Mittel (Oele und Opium, passlich angewandt) nicht bald nützt, eine mäfsige und etwa wiederholte allgemeine oder örtliche Blutentziehung vorgenommen werden. Nur nicht zu stürmisch und in dem unglücklichen practischen Zirkel, in den man so oft bei Pneumonieen hineingerathen und nur durch den Tod aus demselben herauskommen sieht, dafs die nach der Blutung anfänglich noch unruhigere Zirculation einen Grund

zu neuen baldigen Wiederholungen derselben abgiebt, verfahre man hier.

Nach einer solchen passlichen Entspannung des Gefäfssystemes, dann Zugpflaster und andere gegenreizende Mittel, warme ölige Einreibungen mit geistigen und anodynen Zusätzen, oder von Quecksilbersalbe mit etwas Kampher, Einziehen von Mudge'schen Dämpfen, warme, trockene oder feuchte Umschläge auf die Brust u. s. w. Dabei dann den allgemeinen und örtlichen antiphlogistischen Apparat mit besonderer Hinsicht auf die nervöse Grundlage des Uebels und die specielle lebhaftere Reaction der vorzüglich angegriffenen Organe durch einen lästigen und die Aufregung vermehrenden Husten, der durch milde und lindernde Getränke und Säfte, vor allem durch anpassenden Gebrauch der anodynen Mittel, besonders aber des Opiums, der Antimonial- und Quecksilberpräparate u. dgl. zweckmäfsig zu beschränken ist.

Man darf auf solche Weise und wenn einige kritische Ausleerungen und Nachlässe sich zeigen, oft hoffen, selbst diese Form der Influenza bald zu besiegen, wo das Gefäfssystem mehr nur durch einen heftigen Scheinangriff von den Nerven aus befallen, aber auch bald befreit zu werden pflegt.

Gleiches, oder wohl gröfseres Anrecht auf eine, neben oder nach kühlenden und darmausleerenden Mitteln zu veranstaltende, passliche Blutausleerung (durch Aderlafs oder Schröpfköpfe und Blutegel, näher oder entfernt vom Kopfe anzubringen), hat eine besonders hervortretende Congestion und Reaction von Centralorganen aus, namentlich bei Kindern und bei Alten und bei dazu von Natur oder beim Eintritt der Krankheit besonders disponirten Subjecten. Mehrere Zeichen und Vergleichungen der Erscheinungen müssen uns hier leiten und zur richtigen Hülfsanwendung bestimmen; Röthe z. B. sowohl des mehr gedunsenen Gesichts, mit wie röthlich überlaufenen und wäfsrigen, stieren Augen, als Blässe desselben, mit mehr eingefallenem Blick und lauteres Irrereden und Unruhe sowohl, als gröfsere Schläfrigkeit und Betäubung, schnellerer und vollerer, als langsamer und unterdrückter Puls u. s. w. Hier kann nach gehöriger Anwendung des allgemeinen mäfsigen antiphlogi-

stischen Apparats und der Anbringung von schärferen Zugmitteln und Gegenreizen (auch schärferen Klystiren), auch wohl das Auflegen von kaltem Wasser oder Essig, oder von Eis auf den Kopf (neben einer hohen Lage desselben) und der Anwendung kühlender, darmausleerender Mittel nützen, wenn nur eine zu hoffende Ausdünstung des Kopfes durch die ersteren nicht verhindert und überhaupt durch zu grofse oder stürmische Entleerung und Schwächung, dem stets im Hinterhalte gleichsam lauernden nervösen Character des Uebels nicht zu nahe getreten, auch bei den andern Zufällen, z. B. bei der Minderung des Hustens, namentlich durch Opium, auf die Gehirncongestion verbietende, oder sehr umsichtige Rücksicht genommen wird.

Die früher oder später sich oft entwickelnden Leiden der Abdominalsphäre sind entweder als idiopathisch, von der allgemeinen Krankheit her, oder als sympathischer Reflex von den Athmungs- und Centralorganen anzusehen; und ist es nicht nöthig, eine eigene Abdominalinfluenza anzunehmen. Obgleich manche Zufälle und Empfindungen, z. B. die eines brennenden Schmerzes im Unterleibe den Lauf der grofsen Nerven und Gefäfse entlang, auf eine Entzündung oft hinzudeuten scheinen möchten und auch allerdings eine analoge Congestion in diesen Gebilden (wie bei denen von der Hundswuth, dem Stickhusten und selbst der asiatischen Cholera besonders betroffenen) nachzuweisen sein dürfte, so sind doch selten hier Blutausleerungen, sondern nur meist milde, die Absonderungen des Darmkanals entweder befördernde, oder wenn sie, wie oft, zu stark und tumultarisch sind, mässigende Mittel. Oelige oder anodyne Emulsionen, mit Ol. Ricini oder mit Sem. papav., auch nach Umständen, wohl mit ausleerenden Mittelsalzen versetzt, oder im zweiten Falle der beabsichtigten Besänftigung, die emulsio amygdalar. comp. Ph. Hannov. — Bei öfters hervorstechender Gallenabsonderung von einem congestiven Leberreize mit Würgen und Erbrechen, Magnes. carbon., Pot. River. u. dgl. Im Fall einer solchen zu starken Gallen- und Schleimabsonderung aus den zu atonischen Gebilden oder ihrer wirklichen diätetischen Ueberladung, Brechmittel aus Ipecacuanha, wodurch oft zugleich mehrere wohlthätige Wirkungen geleistet werden können, und

in höhern Graden von mehr reinem sensiblen Leiden, Opium, in paſslichen kleinen, nur temporären Gaben; dabei denn äuſsere Gegenreize auf den Unterleib, Zug- und Senfpflaster, Schröpfköpfe u. s. w.; oder prompter und meist genügend waren, schmerzstillende Umschläge (aus Cicuta, Hyoscyamus, Sem. Lin. u. s. w., geistige Einreibungen oder Umschläge, besonders auf die Magengegend, Klystire, eröffnende oder beruhigende Arzeneien u. dgl., dabei nur warme, mildere (aber wegen der gewöhnlichen Vollheit und Uebelkeit, nicht zu schleimige) Getränke, wo nicht eine zu starke Aufregung des Gefäſssystems statt findet, mit geistigen Zusätzen. Thee mehr als Kaffee und eine sehr leichte Diät.

Die übrigen gelinderen, meist äuſseren und das Gepräge eines katarrhalisch-entzündlichen Ursprunges an sich tragenden Zufälle unserer Krankheit, z. B. die Affectionen der Drüsen-, Hals-, Rachen- und Kehlkopfpartieen, so wie auch der äuſseren Sinnesorgane sind meist nur mit gelinderen paſslichen Mitteln zu berücksichtigen, z. B. bei den Schlingbeschwerden, Gurgelwasser aus Salvey-Thee mit Salmiak, Essig oder Syrup, oder mit Borax und Rosenhonig, oder bei gröſserer Empfindlichkeit der Theile dergleichen aus einfachen Malva, Althaea oder Fliedermilch. — Bei Halsdrüsengeschwulst u. dgl. Umlegen warmer Kleien- oder Kräutersäckchen, auch warme Oeleinreibungen. Bei Ohrschmerz (selten aber in wahre Otitis übergehend) Oel oder Milch, warm in den Gehörgang gegossen, oder mit Baumwolle leicht eingelegt. Auch Dämpfe oder Räucherungen von anodynen Kräutern u. dgl. m. Bei Augenschmerz und Lichtscheue, kühlende, lauaufgelegte Augenwässer mit Rosenwasser, Zink- oder Bleimitteln, mit nur leichten, narkotischen Zusätzen, oder, wenn der starke Schnupfen eine solche nahe und leicht kältende, nasse Berührung verböte, das Ueberlegen von aromatischen Kräutersäckchen (Spec. pro Cucupha) etwa wo der Reiz auf der Conjunctiva noch nicht zu groſs ist, mit etwas geistiger Besprengung, auch Nachts vorgebunden.

Diese und ähnliche milden Mittel und Apparate werden bei diesen oder analogen Zufällen meist genügen, wo nicht in höheren Graden derselben, auch eindringlichere Veranstaltungen, z. B. Zugpflaster, Blutegel u. s. w. nöthig sind.

Die zweite allgemeine Heilanzeige: die organische

Reaction zu vermehren findet statt, wenn die Natur im Conflicte mit dem Krankheitsreize von Anfang an zu schwach und unzureichend gewesen, oder nach etwa zweckmäfsig und mit Entziehung einer zu grofsen Saftfülle behandelter erster Periode der Krankheit, geworden ist. Die dabei anzuwendenden sogenannten Reiz- und Nervenmittel müssen aber solche und in dem Maafse gewählt sein, dafs davon keine Ueberreizung entsteht; besonders sind in der Regel diejenigen Mittel vorzuziehen, welche, aus der vegetabilischen Sphäre, ein mäfsig und erfreulich belebendes und ersetzendes Princip für die Nervenfaser zu enthalten scheinen, Senega, Valeriana, Serpentaria, Arnica, (auch die Lobelia nach neuern americanischen Beobachtungen) u. s. w., deren Darreichung (aber nach Umständen mit kühlenden und sedativen z. B. Säuren, Mittelsalzen u. s. w. versetzt, oder wenn man stärker eingreifen mufs, durch etwas Aether, Kampher, Ammonium, Moschus u. s. w. verstärkt) von dem Kranken gemeinhin begierig entgegengenommen wird; so wie auch etwas dargebotener Wein und, wenn seine Anorexie es zuläfst, auch bedeutendere und nahrhaftere Nahrungsmittel. Diese sogenannte (vielseitige) stärkende Methode mufs überhaupt, auch da, wo sie den äufsern Umständen und äufsern richtig aufgefafsten Zeichen der gesunkenen Lebenskraft nach angezeigt ist, auch mit genauer Berücksichtigung der eben stattfindenden Nebenumstände ausgeführt werden, z. B. bei zu starken Schweifsen, durch Verbindung der flüchtigen Reizmittel mit Säuren oder selbst mehr tonischen Substanzen; bei vorhandenem ungünstigem Durchfall mit Opium; bei zu tief gesunkener Reproduction, oder gar einer Ueberfüllung deren atonischer Organe, durch Zusätze oder interimistische Anwendung von Digestiv- oder selbst Brechmitteln u. s. w. — Die eigentlich fixen Stärkungsmittel, China und die Amara, auch Isländisches oder Carageenmoos u. s. w., können aber in der Regel hier erst später, mehr als restaurativ in Anwendung kommen, oder namentlich da, wo die Krankheit in einen intermittirenden Typus übergeht. — Meist wird sich auch der Zustand innerhalb einer mittleren nervösen fieberhaften Sphäre halten und mehr durch die Folgen als im ersten Verlaufe gefährlich sein. Wenigstens ist der Uebergang in einen mehr fauligen Typhus mit Petechien u. s. w.

bei uns selten; so auch die Erscheinung wenigstens von bösartigen Aphthen, welche vielmehr meist ein gutartiges (kritisches) Zeichen hier abzugeben pflegen. —

2) Da zur Ausführung der zweiten Heilanzeige die wichtigsten Lebensorgane, so wie die bedeutendsten Zufälle der Krankheit besonders zu berücksichtigen, die besondern Affectionen der ersteren schon oben, bei Betrachtung der zu vermindernden Reaction vorgekommen sind und hier nur noch als Modification der dort angegebenen Kurregeln eingeschärft werden mufs, dafs bei etwa wirklich gesunkener Erregung auch dieser Organe, dieselben eben angeführten Vorschriften einer reizenden Behandlung gelten, so haben wir hier nur noch jene Zufälle practisch zu erörtern.

Was den an sich lästigen und alles noch mehr aufregenden Husten betrifft, so mufs derselbe, wie schon oben angeführt, als eine Folge der gemeinhin bestehenden Affection der Athmungsorgane angesehen und danach behandelt werden. Die besonders hervortretende Affection der Schleimhäute, so wie die gesteigerte Sensibilität derselben erfordert aber, je nach dem Character der Erregung überhaupt, oft besondere Rücksicht und zur Lösung und Erleichterung oder Besänftigung jenes Hustens eigends anpassende Mittel neben etwanigen äufseren Gegenreizen auf die Brust, also milde, ölige Säfte in der Regel mit Salmiak, dem essigsauren Ammonium oder mit pafslichen Spiefsglanz- oder Quecksilberpräparaten, auch wohl mit Oxym. scillit. oder colchic. oder, in späteren Zeiten des Uebels, mit dem jetzt zu sehr vernachläfsigten Gummat. ferulac. verbunden, werden für die freiere Secretion der Schleimhäute, die pafslich gereichten narcotischen Mittel aber, Hyoscyamus, Lactuca virosa, Belladonna, Blausäure u. s. w. vor allem aber das Opium, (besonders mit den oben genannten metallischen Substanzen verbunden) für eine zweckmäfsige Beschränkung der Sensibilität dieser Organe am besten sorgen, wobei freilich die oft stärkere Aufregung der Gefäfse und Säfte und letzterer zweideutige und oft erst zu vermindernde Congestion zum Gehirn (namentlich bei Kindern und Alten) in Betracht gezogen werden, übrigens auch bedacht werden mufs, dafs mit einer solchen zweckmäfsigen Minderung des Hustens auch

oft der, durch die Reizung von demselben noch mehr gestörten Reproduction aufgeholfen werden kann.

Die so häufigen Brust- oder Seitenstiche scheinen meist mehr von einer blosen, etwa krampfhaften Congestion auf die Pleura und die Intercostalmuskeln, als von einer wahren entzündlichen Affection herzurühren. Eine concentrirte Wärme durch Auflegen von heifsen Tüchern mit warmer Kleye oder Mehl angefüllt, warme Topfdeckel oder Blasen mit warmem Wasser hervorgebracht, ölige Einreibungen (Balsam. peruv. in Alcoh. *v. d. Busch*), im Nothfall freilich Zugpflaster, Blutegel oder Schröpfköpfe u. dgl., so wie Beförderung der Darmausleerung nach unten, werden zur Abhülfe dieses lästigen Symptoms genügen, welches auch durch äufsern stärkern Druck, so wie durch Aufrechtsitzen im Bette, erleichtert zu werden pflegt.

Aehnliches gilt von dem kurzen Athem, welcher als hauptsächlich von einem durch die innormale Blutbereitung unvollkommenen Nerveneinflufs auf die Brust- und Unterleibsmuskeln herrührend, characteristisch hier ist, und oft noch Wochen und Monate nach aufgehobener Hauptkrankheit fortdauert. Nur die Bethätigung einer freien Nervenaction und Säftecirculation (wenn nicht mehrmals entzündliche Stockung im Spiel ist), so wie demnächst einer fortgesetzten Restauration, wird hier wirksam sein können.

Die bei der Influenza vorkommenden, oft heftigen Muskel- und Gliederschmerzen sind ebenfalls von einer congestiv-nervösen Affection der Nerven der Muskelfaser und selbst der Beinhaut der Knochen und der Gelenke abzuleiten, und müssen, so weit die Natur und organische Reaction derselben nicht abhilft, nach Beschaffenheit dieser letzteren, und den Zeiträumen der Krankheit, mit Ausleerungs- oder anpafslichen Schweifsmitteln, späterhin, wenn sie fortdauern sollten, mit flüchtigen oder tonischen Reizmitteln, auch warmen oder kalten Bädern behandelt werden, damit nicht wie oft, eine Anlage zu einer wahren nervösen Rheumatotoxie nachbleibe.

3) Unter allen Folgen der Krankheit ist keine so häufig und wichtig als die Lungensucht, nicht blos von fortgesetzter gröfserer Reizbarkeit und Absonderung der Athmungsorgane, sondern von wirklicher Veränderung und Zer-

störung der Substanz derselben. Bei einem lange und verdächtig nachbleibenden Husten, besonders bei Anlage zur Schwindsucht, Verdacht von Lungentuberkeln u. s. w. müssen fortgesetzte äufsere Gegenreize, (Zugmittel, künstliche Geschwüre u. dgl.) sammt allen Mitteln einer chronischen Congestion und Entzündung, so wie einer überhand nehmenden Atonie der Masse und der Athmungsorgane zu wehren, beharrlich aber umsichtig angewandt werden, da bald dieser bald jener Zustand der Reaction im Allgemeinen, wie in den besonders angegriffenen Gebilden vorschlagen kann. So wie nun hier bald der verlängerte oder wieder aufgenommene Gebrauch von sogenannten kühlenden und zugleich entspannenden und lösenden (die Secretion der Drüsen und Schleimhäute befördernden) Mitteln, Salpeter, Salmiak u. s. w. mit milden schleimigen und öligen, mitunter mit tiefer eingreifenden Antimonial- und Quecksilberpräparaten verbunden oder abwechselnd, selbst eine sorgfältige Rücksicht auf, auch wohl öfter wiederholte, mäfsige Blutausleerungen u. s. w. nöthig ist, so mufs doch im Falle einer fortgehenden, stärkeren Absonderung jener Drüsen und Häute, mit zunehmender Konsumtion der organischen Masse und Kräfte und allen Zeichen und Folgen davon verbunden, ein öfterer Versuch mit pafslich stärkenden und tonischen Mitteln, Senega, Phellandr. aquat., selbst mit bittern und erregenden balsamischen Substanzen, (isländisches Moos, China, Myrrha, Benzoë u. s. w.) gemacht, immer aber daneben durch den Husten möglichst besänftigende Mittel (Opium) eine übermäfsige Aufregung der Athmungsorgane thunlichst beschränkt werden, die, wenn sie immer zunimmt, sammt ihren traurigen Folgen demnächst aufser dem Bereich der Kunst zu liegen pflegt. —

Bei der Wassersucht als Folge einer ernsthaften Influenza, ist zu bemerken, dafs bei einigermafsen länger verzögertem Gange des Uebels ein Oedem, zumal der Füfse sehr häufig ist, sich aber mit der Zeit und mit der Anwendung einer pafslichen, restaurirenden tonischen Methode, so wie etwa äufserer Hülfsmittel, durch Binden u. s. w. zu verlieren pflegt. Die wassersüchtigen Ergiefsungen in die Haupthöhlen, in die der Brust, des Kopfes und des Bauches, sind aber als Beweise eines überreizten und erschlafften absen-

dernden und aufsaugenden Gefäfssystems, verdächtigerer Art. Alte und Kinder sind auch diesen Zufällen und Folgen am meisten unterworfen. Bei Verdacht von zu starker Congestion, oder von lymphatischen Ergiefsungen im Gehirn, kleine, vielleicht wiederholte Blutausleerungen und Gegenreize und Zugmittel am Kopfe oder an entfernteren Theilen, zweckmäfsige darmausleerende und dann solche Mittel, welche dabei das Harn- und Hautsystem zu thätigeren Aussonderungen bestimmen: Salmiak mit Minderers Geist, u. dgl., Mittelsalze überhaupt, selbst (bei geminderter Hautcongestion) Laugensalze, Digital., Senega, Ononis, Dulcamara, Quecksilber u. dgl. Bei der lymphatischen Brustüberfüllung ein ähnliches Verfahren, nur mit einiger Vermeidung oder weniger dreisten Anwendung der zu scharfen, erhitzenden, harntreibenden Stoffe, der balsamischen z. B., so wie selbst der im Allgemeinen hier so wirksamen Meerzwiebel; dabei eine leichte restaurirende, nicht aber zu früh und zu stark tonische Diät, sondern vorzüglich mittelsalzige und kohlensaure Mineralwässer, anhaltend, aber nicht zu dreist auf einmal getrunken u. dgl. Nächstdem und späterhin, wenn die gewöhnlichen Mittel ihre Dienste versagen sollten, kann, zumal bei der Bauchwassersucht, der umsichtige Gebrauch stärkerer Purgiermittel (weniger, aber doch mitunter auch der Brechmittel) eintreten, z. B. der Aloë, Jalappe, G. Gutt., u. dgl., mit Mercur, Mittelsalzen oder selbst Tonicis verbunden, um stärker auf die Aufsaugung und Absonderung des Gefäfssystems einzuwirken und einer reizenden und tonischen Nachcur das Feld zu bahnen.

Den Marasmus, der so oft hier nachbleibt und die Alten meist unaufhaltsam in's Grab führt, wird so leicht keine Kunst tilgen können, zumal da meist organische Fehler der reproductiven Eingeweide zum Grunde liegen oder sich auszubilden pflegen. Oft begleiten auch Gebrechen der Athmungsorgane und selbst wassersüchtige Ansammlungen diesen Zustand. Alle Secretionen möglichst bethätigende, dabei tonische Mittel, eine gute restaurirende und secretive Diät, ein pafslicher Gebrauch des Weines und der belebenden Bäder, (wenn beide nicht durch leicht hervortretende apoplectische Anlage untersagt oder sehr beschränkt werden), geben noch die meiste Hoffnung. — Bei der häufig bei Kindern nachbleibenden Atrophie thun oft ein ähnliches, aber ein-

dringlicher ausgeführtes Verfahren, zumal mit Malz-, Salz-, Stahl- und selbst kalten Flufs- und Seebädern, mit bittern und schleimigen Moosen, China, Stahl, Eichelkaffee u. s. w., neben die Ab- und Aussonderungen regelnden Mitteln, die besten Dienste.

Die im Gefolge unserer Krankheit häufig, bald im Hirn- und Rückenmarke, bald mehr in den Extremitäten oder in anderen Theilen hervortretende Lähmung mufs, mit pafslicher Beseitigung aller merklichen Ueberfüllung in den Organen, so wie mit Erhaltung der normalen, oder zweckmäfsig zu vermehrenden Ab- und Aussonderungen, durch directe oder indirecte Reizmittel behandelt werden. Zu den ersteren gehören z. B. Phosphor, Arnica, Ammonium, Kampher, Quecksilber (bis zu anfangender Speichelung) Bäder, Electricität u. s. w., und unter den äufseren Mitteln, Zugpflaster, künstliche Geschwüre, Moxen, Douchen u. s. w. Werden diese directen Mittel aber, mehr oder weniger durch den Zustand des Gehirns z. B. beschränkt, oder sind sie unwirksam, so bleiben nur die indirecten übrig, wozu besonders pafsliche, immer mit einigem Reize verbundene und die Nerven- und Gefäfsaction bethätigende Ausleerungsmittel mancherlei Art (allgemeine und örtliche), der Säfte und besonders des mit dem ganzen übrigen Organismus durch so vielseitige und innige Mitleidenschaft zusammenhängenden Darmkanals gehören. Unter den letztern verdienen auch vorzüglich noch die Brechmittel, wegen ihrer stärkeren und nervösen Erregung, wo es thunlich ist und überhaupt hier oft berücksichtigt zu werden, dafs in Krankheiten mit leicht überreizendem, erschöpfendem und lähmendem Character (bei unserem Uebel, der asiatischen Cholera u. s. w.), oft mit den blosen Reizmitteln einiger Stillstand, ja aus mehreren Gründen (z. B. der Wiederansammlung der Erregbarkeit), selbst ein mehr negatives Verfahren, temporär wenigstens eintreten mufs. — Bei mehr inveterirten hartnäckigen Lähmungen dürfen wir auch, eben wie wir bei der Wassersucht zu den mehr fortgesetzten oder drastischen Purganzen, namentlich auch noch zu dem, schon öfters hier bewährten Zittmannschen Decocte unsre Zuflucht nehmen.

Unter den übrigen mannigfaltigen Folgen der Influenza, zeichnet sich oft noch besonders eine Anlage zur Rheuma-

talgie, zur Dyspepsie und überhaupt zur schleppenden Restauration aus. Erstere kann auch in Geschwülste besonders der Gelenke und ihrer festen Theile (Gicht) ausarten. Allmälige Wiederangewöhnung an die Luft [nicht zu dreister (Sydenhamischer) Genufs derselben] und an ihren Wechsel, warme oder kalte Bäder, so wie ein pafsliches, allgemeines und örtliches restaurirendes Verfahren, werden auch hier das Nützliche leisten.

Selbst auf die so lange oft nachbleibende geistige Abspannung (mitunter bis zur Indolenz, Gedächtnifsschwäche, Muthlosigkeit und Hypochondrie gehend), mufs ein solches, neben aufheiternder Beschäftigung und Gesellschaft, Reisen (zu Brunnen- oder Badekuren) oft kräftig und beharrlich einwirken. So erst wird das oft so lästige Andenken an eine Krankheitserscheinung vertilgt werden können, die, trotz aller Bemühung sie zu ergründen, räthselhaft und gespenstergleich, die arme Menschheit noch immer eindringlich genug martert und gefährdet.

Doch giebt die Homöopathie, die Heilung derselben einfach und leicht an, durch Spir. Calcar. ust., als der Hauptkrankheit entsprechend, und durch Bryonia, Aconit., Veratr., und Nux vomic. für die Nebenzufälle derselben (die Grippe ihre Entstehung und Behandlungsart nach homöopathischen Grundsätzen, von *A. W. Koch*, practischem Arzte in Stuttg. das. 1832. 1 Bogen).

Reeller und wünschenswerther wäre wohl eine prophylactische Kur, wenn diese nur nicht so schwer anzustellen sein dürfte, da wir den Krankheitsstoff so wenig kennen, als sein Vehikel, die Luft, entbehren können. Mögliche Abhärtung gegen dieselbe, Vermeidung ihrer grellen Contraste, so wie Vorsicht bei Erhitzung und Abkühlung des Körpers, wird zu einer solchen epidemischen Influenzzeit zumal noch das beste bleiben. Die Methode, durch starke Bewegung und Transspiration (Tanz z. B. und Badstuben) die Krankheit im Entstehen zu verscheuchen, möchte doch wohl nicht übertrieben oder zur Unzeit befolgt werden dürfen, da dergleichen miasmatische oder contagiöse Infectionen, wenn sie erst festere Wurzeln im Organismus geschlagen haben, durch zu starke Bewegung und gleichsam Fer-

mentation, auf Säfte und Nerven oft desto inniger und gefährlicher einwirken!

Das Resultat der practischen Ansicht der Influenza scheint also zu sein, dafs, da dabei eine Art von miasmatischem Vergiftungsprocefs der ganzen organischen Masse, durch die Einathmung, vor sich geht, die organische Natur freilich nach eigenen Gesetzen, den Entgiftungsprocefs leichter oder schwerer, früher oder später vollbringen müsse. Es scheint aber, als wenn oft ihre vegetativen organischen Kräfte einen stärkeren Impuls und selbst chemische und dynamische Hülfsmittel dazu vonnöthen haben, um wenigstens in Zirculation und Reaction, Absonderung und Ausscheidung u. s. w., das Gleichgewicht unter den Massen und Organen (und somit das Grundprincip der Integrität, womit neben den ponderablen, auch der imponderable Stoffwechsel, so weit wir ihn erreichen können, normalisirt wird), möglichst wiederherzustellen und zu befestigen. Eindringlichere, bis zu veränderten Absonderungen und Ausleerungen getriebene, auch die organische Temperatur berücksichtigende Mittel, die namentlich auch antipolarisch mit den Respirationsorganen, im Unterleibe und dem Vegetationsapparate besonders thätig sind und auf mannigfache zweckmäfsige Weise auf die Masse und ihre Erregung einwirken können, werden hier oft der übermäfsigen Thätigkeit der Natur, oder noch öfter ihrer Unthätigkeit zu Hülfe kommen müssen (wenigstens, wie es scheint um üble Folgen für die Respirationsorgane, namentlich desto eher zu verhüten), wenn auch der Ausdruck und das Gefühl einer krankhaften Ermattung dadurch vorerst etwas auffallender werden sollte, demnächst aber die Restitution der Organe in ihre normale Function und in ein gehöriges Gleichgewicht durch baldige positivere Reiz- und Restaurationsmittel, in der Regel desto leichter und fruchtbarer sein wird.

Unter den interessanteren Krankheitsgeschichten, die aus der diesjährigen Influenzepidemie (vom Januar und Februar 1837) vorgekommen sind, und die sämmtlich vorzüglich sowohl die hervorstechende Nervosität der Krankheit als ihre feindselige und so oft tödtliche Einwirkung auf die Athmungsorgane beweisen, können nur kurz hier angeführt werden: 1) ein achtzigjähriger Musiker, wo das Uebel sich

mit einer mehr chronischen Bronchitis vergesellschaftet und wo neben anfänglicher antiphlogistischer Behandlung (durch Salmiak u. s. w. nicht aber durch Blutausleerungen) bald reizende Mittel, namentlich Senega und Phellandr. unerwartete Dienste leisteten und den, für brustwassersüchtig zu haltenden Mann wiederherstellten. 2) Eine dreifsigjährige zartere Wittwe, manchen Widrigkeiten des Schicksals unterworfen, die binnen 8 Wochen der Krankheit, ohne Husten, aber mit wahrer Schweifssucht erlag. 3) Mehrere phthisische Fälle selbst bei jungen Personen, die (zufällig? oder hier bedeutend?) im Anfange entweder keine ärztliche Behandlung oder doch keine ausleerende erfahren hatten, und wovon schon der Tod (im Herbste) Opfer gefordert oder sicher noch fordern wird. — Die eine Kranke, eine fünfundzwanzigjährige, verwachsene, ledige Person, von Jugend auf mit stürmischem Herzklopfen geplagt, zeigte bei der Section ein hypertrophisches Herz, mit fingerdicken Wandungen und vielen Verknöcherungen. 4) Ein vierzigjähriger pletorischer lebhafter Mann, der bei der Krankheit zugleich an heftigeren pneumonischen Zufällen litt, ungeduldig selbst das Aderlafs forderte, dadurch wohl etwas, doch nicht schnell gebessert, doch glücklich geheilt wurde, und dessen eingetretene lästige Dysurie nach einigen Tagen durch den Abgang einer wahren Pseudomembran aus der Harnröhre schnell sich hob.

Syn. Die Influenza hiefs noch: in *Deutschland*, aufser Grippe (nach verschiedenen Erklärungen des Worts), Burzel, Burzeln, Ganser, Flufskelen (fliefsende Kehle), Erstickungsfieber, Schaafkrankheit, Ziep, Hühnerziep, Hühnerweh, Schaafhusten, biliöser Catarrh, Schnupfenfieber, Galanteriekrankheit, Modekrankheit, Modefieber, Flufsfieber, Brustfieber, epidemischer Schnupfen, russische Krankheit, Blitzcatarrh, Laune, Hundskrankheit, Bettelkrankheit, epidemisches Fieber (*Sponsia*), Pesthusten (*Woyer*), epidemisch-catarrhalischer Husten (*Sennert*), Hauptkrankheit (*Brunner*), contagiöses Catarrhalfieber (*Culle*), Frühlingsepidemie (*Metzger*) u. s. w.; in *Belgien* Zinkingskoorts; in *Dänemark* Brystfieber, Flodfieber, Snufsjuka, Snuffieber, Breestfieber; in *Island* Quiff, Quiffsott; in *England* Influenza, Catch.-cold.; in *Frankreich* Grippe, Coqueluche, Cephalite, Rhûme épidemique, fiévre de rhûme, épidemie catarrhale, l'Allure, Coquitte, Folette, Baraquette, Genade géneral, petite poste, petit Courir, Dando, chapeau quarré, u. s. w.; in *Italien* Mazuchi, Carreluco, il cortesivo, Malo di Castrono, mal matillo, mal del Zucconi, Catarro Russo, morbo Russo, morbus

bus vervecrunus; in *Spanien* Influenzia Russa, Pantomima, Radosa; in *Portugal* Febre de Chava, catarro epidemico; in *Polen* Grype.

Literatur.

Den zum Theil kleinen, zum Theil dunkeln und unordentlichen Schatz der Literatur dieser Krankheit hier einigermafsen vollständig aufzustellen, verbietet auf jeden Fall der dadurch noch ansehnlich mehr verkürzte Raum. Enthalten und nachzusehen ist dieselbe aber, bis auf wenige neueste, aber unbeträchtliche Zugaben (z. B. die Influenza, Ruhr, epidem. Diarrhoe, asiatische Brechruhr u. s. w., von Dr. *E. V. Dieterich*, Leipzig 1837) hauptsächlich in folgenden Schriften: Dr. *G. Gluge*, die Influenza oder Grippe, eine von der medic. Facultät zu Berlin gekrönte Preisschrift. Minden 1837. — Dr. *H. Schweich*, die Influenza u. s. w., mit einer Vorrede von Dr. *J. F. C. Hecker*, Berlin 1836. — Dr. *S. G. Vogel*, Handbuch der pract. Arzneiwissenschaft (2. Aufl.), im 2. Theile S. 199, auch in den dem 3. Theile angehängten Veränderungen und Zusätzen S. 405. — *W. Grant*, Beobachtungen über die Natur und Heilung der Fieber. A. d. Engl. 12. Aufl. Bd. 2. — Dr. *J. Grainger*, pract. Bemerkungen über die Behandlung der kalten Fieber, nebst einer Sammlung von Schriften über die Influenza des Jahres 1782. Leipzig 1785. — Dr. *Ph. B. Wittwer*, über den jüngsten epidemischen Catarrh. Nürnb. 1782. — Dr. *G. F. Most*, Influenza Europaea. Hamburg 1820.

F — r.

INFLUENZA, thierarzn. S. Pferdeseuche.

INFORTUNIUM nennt man diejenige Fractur, wo die Bruchstelle an einem von der äufsern Verletzung entfernten Orte befindlich ist. Siehe den Artikel Contrafissura.

INFRACTIO, das Einknicken der Knochen, ist eine Art unvollkommener Fractur, welche mehr bei jugendlichen Subjecten, bei Kindern an den langen und dünnen Knochen, am häufigsten an den Knochen der Extremitäten, ferner an den Rippen vorkommt, und darin besteht, dafs die am stärksten angespannten Knochenfasern in ihrer Continuität getrennt, die übrigen aber blos gebogen werden. Die Einknickung äufsert sich durch Schmerz und widernatürliche bogenförmige Krümmung des Knochens; Crepitation nimmt man dabei nicht wahr, auch nicht, wie bei completen Fracturen, eine winklige Deformität. Betrifft die Infractio einen Knochen der Extremitäten, so kann man die gedachte Krümmung nach Willkühr vergröfsern oder verringern, sie nimmt aber gleich wieder ihre vorige Gestalt an, wenn man mit Versuchen der Art nachläfst. Ferner findet bei dem Einknicken der Knochen keine Vorragung übereinander gescho-

bener Knochenenden Statt, und endlich ist die Function des Gliedes nicht völlig aufgehoben sondern nur geschwächt.

Was die Ursachen und die Behandlung von dergleichen Infractionen betrifft, so verweisen wir in diesen Beziehungen auf den Artikel Fractura. E. Gr—e.

INFRAORBITALIS ARTERIA. S. Maxillaris interna arteria.

INFRAORBITALIS NERVUS. S. Trigeminus.

INFRASCAPULARIS ARTERIA. S. Subscapularis arteria.

INFRASPINATUS MUSCULUS. S. Schultermuskeln.

INFRATROCHLEARIS NERVUS. S. Augennerven.

INFUNDIBULUM. S. Trichter.

INFUNDIBULUM des Gehirns. S. Encephalon.

INFUNDIBULUM der Schnecke. S. Gehörorgan.

INFUNDIREN, INFUSUM. S. Aufgiefsen.

INFUSIO. S. Aufgiefsen.

INFUSION und TRANSFUSION sind zwei an und für sich zwar ganz verschiedene, in Betreff ihrer Absicht aber insofern analoge chirurgische Operationen, als durch sie zu irgend einem Heilzweck in die Venen eine arzneiliche Flüssigkeit eingebracht wird; und dieser Analogie wegen, so wie auch weil beide Operationen in geschichtlicher Hinsicht so innig mit einander verwebt sind, wollen wir sie, wie dies schon früher von *Haller*, *Hemman*, *Scheel* u. A. geschehen, zusammen betrachten.

Die operative Chirurgie begreift unter Infusion diejenige Encheirese, wodurch mittelst eines Instrumentes ein flüssiger Arzneistoff in eine Vene des menschlichen Körpers eingebracht wird; unter Transfusion aber versteht sie dasjenige chirurgische Verfahren, durch welches man das Blut aus den Gefäfsen eines gesunden Menschen oder eines Thieres unmittelbar in die eines kranken Individuums überleitet. Wird das, einem gesunden Menschen entzogene Blut zuvor in einem Gefäfse gesammelt und darauf in seinem flüssigen Zustande in die Vene eines andern Individuums eingespritzt, so führt diese Methode den Namen Transfusio infusoria.

Lange noch nicht sind wir, hinsichts des therapeutischen Werthes beider Methoden im Reinen. Bei den grofsen Fortschritten aber, welche die Physiologie und die Chemie in

der neueren Zeit gemacht hat und damit unermüdet fortfährt, steht es zu erwarten, dafs man mit der genauen Bestimmung des therapeutischen Werths der fraglichen Encheiresen endlich ein Mal zu Stande kommen wird.

Was bis jetzt durch die In- und Transfusion erzielt worden ist, wird sich aus der nachfolgenden geschichtlichen Uebersicht derselben ergeben, welche wir, so weit sie die Schicksale beider Operationen von der ältesten Zeit bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts betrifft, nach *Schee'ls* vortrefflichem Werke (die Transfusion des Blutes und Einspritzungen der Arzneien in die Adern. Copenhag. 1802 u. 1803. 2 Bände) abgefafst haben. *Scheel* hat in diesem seinem Werke mit erstaunenswerthem Fleifse und auf's Genaueste die Geschichte der In- und Transfusion bis zum Jahre 1802 geliefert; eine Fortsetzung desselben besorgte in einem dritten Bande *Dieffenbach* (Berlin 1828), welcher den Zeitraum von 1802 bis 1827 in sich begreift.

Obgleich man sich nicht mit Zuverlässigkeit auf die Richtigkeit der Darstellungen verlassen kann, welche in geschichtlicher Hinsicht aus der Feder phantasiereicher Dichter fliefsen, und wenn gleich dieser Vorwurf ganz vorzüglich auch *Ovid* trifft (S. des Referenten Dissertatio de nova infusionis methodo. Cum tab. aen. Berol. 1817 pag. 3), so finden wir in dessen Metamorphosen zwei Stellen, aus welchen man die Vermuthung schöpfen möchte, dafs die In- und Transfusion den Alten nicht unbekannt gewesen sein konnte. Die eine derselben, welche die Infusion betrifft, lautet folgenderweise:

Quod simul ac vidit; stricto Medea recludit
Ense senis jugulum: veteremque exire cruorem
Passa, replet succis. Quos postquam combibit Aeson,
Aut ore acceptos, aut vulnere; barba comaeque
Canitie posita nigrum rapuere colorem.
Pulsa fugit macies; abeunt pallorque, situsque;
Adjectoque cavae supplentur sanguine venae,
Membraque luxuriant. Aeson miratur, et olim
Ante quater denos hunc se reminiscitur annos.

Ovid Metam. Lib. VII Vers 285—293.

Weiter unten, Vers 331—334 heifst es von der Transfusion:

Intrarant jussae cum Colchide limina natae:
Ambierantque torum: quid nunc dubitatis inertes?

Stringite, ait, gladios: veteremque haurite cruorem;
Ut repleam vacuas juvenili sanguine venas.

Von wem *Medea* die In- und Transfusion erlernt haben mochte, ist aus der Geschichte nicht zu ermitteln; *Olearius Borrichius* vermuthet, dafs sie darin von den alten ägyptischen Priestern, welche jene Operationen erfunden haben sollten, unterrichtet worden wäre (*O. Borrichius* hermetis Aegyptiorum et chemicor. sapientia ab H. Conringii animadversionibus vindicata. Hafn. 1674 und dessen Dissert. s. orat. academic. Hafn. 1715 p. 80). Weiter finden wir bei den Alten nirgends eine Spur von der In- und Transfusion, und erst im funfzehnten Jahrhundert erwähnt der letzteren *Marsil. Ficinus*, indem derselbe von Verjüngung des Alters durch diese Operation spricht (de vita sana, longa et coelesti. Lib. 2 Cap. 2. Florent. 1489). Man hatte daher *Ficinus* für den Erfinder der Transfusion gehalten, welche Behauptung aber schon von *A. Libavius* (defens. syntagm. arcan. chymic. Cap. 4. Francof. 1615) widerlegt wird. Im Jahre 1615 spricht *M. Pegelius* in Rostock in seinem Thesaur. rer. select. (in *Fecht's* medicinae curiosae specimen. Rost. 1698. quaest. 4) von einer ausgezeichneten und seltenen chirurgischen Methode, aber in so unklaren Worten und zugleich auf eine so prahlerische Weise, dafs man nicht weifs, ob er damit die In- oder die Transfusion gemeint und ob man seiner Aussage mit Zuverläfsigkeit trauen könne. — Wenn gleich *A. Libavius* (l. c. pag. 7) uns eine genaue Schilderung der Transfusion giebt, so wird man durch folgende Stelle in seinem Werke auf die Vermuthung geführt, dafs es ihm um die besprochene Operation nicht ernstlich zu thun gewesen; er sagt nämlich: sed quomodo ille robustus (qui sanguinem suum transfundendum exhibuerit) non languescat? Danda sunt ei bona confortantia, et cibi; medico vero helleborus. — Ferner bemerkt *Libavius*, dafs die Transfusion von einem Schwärmer herrühre (den *Scheel* für den erwähnten *M. Pegelius* hält), welcher ein Rosenkreuzer gewesen etc., *Sprengel* vermuthet daher, dafs die Transfusion als ein Geheimmittel den Rosenkreuzern angehört haben mochte. Einen gröfseren Werth schien der Paduaner Professor *Colle* auf die Transfusion gelegt zu haben, indem er seine Besorgnifs darüber ausspricht, dafs durch dieselbe

die von ihm empfohlenen lebensverlängernden Arzneien verdrängt werden möchten (*Colle* method. parandi tuta et nova medic. Venet. 1628. Cap. 7. p. 170). — Ob bis dahin die In- und die Transfusion an lebenden Menschen oder Thieren versucht worden, können wir nicht erweisen, und erst im Jahre 1642 haben wir ein Beispiel von der Anwendung der Infusion bei Hunden. Ein Edelmann in der Lausitz, Rittmeister *v. Wahrendorf*, liefs nämlich durch seinen Jäger Hunden Wein und Branntwein infundiren, um sich an ihrem trunkenen Zustande, in den sie verfielen, zu belustigen; späterhin heilte er aber durch die Infusion kranke Hunde (*Ettmüller*, de chirurgia infusor. T. 2. P. 2 p. 480 und *Major*, memoriale anat. miscell. §. 5. Kiel 1666).

Erst mit *Harvey's* Entdeckung der Blutcirculation ward die Aufmerksamkeit ausgezeichneter Männer auf die In- und Transfusion gelenkt; man sah ein, dafs sie zu wichtigen Resultaten führen könnten, und in England zuerst unterwarf man sie einer ernsten Prüfung. *Potter*, ein ausgezeichneter Theologe seiner Zeit, war der erste, der 1638 zu Transfusionsversuchen anfeuerte, ohne jedoch Gehör zu finden (Philosoph. transact. No. 7. p. 35); im Jahre 1656 aber trat *Wren* in Oxford auf und machte zuerst Infusionsversuche an Hunden; mittelst einer Spritze oder mittelst einer mit einer Canule versehenen Blase injicirte er in die Venen derselben Wein mit Opium. (Philos. transact. l. c.) Späterhin setzten diese Versuche fort *T. Clarke*, *R. Boyle*, *Wilkins*, *Henshaw* und *R. Lower* (Sprat history of the royal societ. of London 1767. pag. 317, und Phil. transact. Vol. I. No. 7. p. 129), und zwar mit verschiedenen Stoffen, als mit Crocus metallorum, Wein, Wein mit Opium, mit Wasser, Bier, Molken, Blut, Emetica, Purgantia, Diuretica etc. (*Clarke* in Philosoph. transact. No. 32). Man machte die Erfahrung, dafs Arzneien, welche Thieren durch die Venen eingebracht würden, ähnliche Wirkungen erzeugten, als wären sie auf gewöhnliche Weise von denselben genommen worden; man glaubte auch, dafs die Infusion ein herrliches und sicheres Mittel für solche Fälle abgeben würde, in welchen eine Unmöglichkeit des Schluckens Statt fände; auch bemerkte *Boyle*, dafs es sich aus jenen Versuchen ergeben hätte, wie man bei der Infusion keine heftig wirkenden Mittel wählen dürfe,

sondern Cardiaca, Antidota und Alterantia, und was die Transfusion betraf, so hielt sie *Clarke* bei grofsen und plötzlichen Blutflüssen angezeigt. Das Interesse für beide Methoden war damals bei den Engländern so grofs, dafs darüber in der philosophischen Societät öffentliche Verhandlungen Statt fanden, auf deren Veranlassung neue Versuche vorgenommen wurden (*Birch* history of the roy. philos. Societ. T. 1 pag. 307 und Tom. 2 p. 41), namentlich mit Infusionen von Tabacksöl. Auch fand man bald darauf Gelegenheit, die Infusion an einem lebenden Menschen zu versuchen, nämlich im Jahre 1657 an einem zum Strang verurtheilten Diener des damaligen französischen Gesandten. Demselben wurde blos versuchsweise eine Auflösung des Crocus metallorum eingespritzt, worauf sich Uebelkeit und grofse Unruhe eingestellt hatten (Philos. transact. No. 7 p. 35.).

Für die Transfusion interessirte sich damals vorzüglich *Lower*, obwohl er den Werth derselben weit unter dem der Infusion stellte (*Lower* tractat. de corde Lond. 1669); auch veranlafste die philosophische Facultät, dafs durch eine eigends dazu ernannte Commission neue Transfusionsversuche gemacht wurden; allein diese mifslangen sämmtlich, und zwar nach *Boyle's* Versicherung wegen der Unvollkommenheit des dazu benutzten Instrumentapparats (*Birch* l. c. T. 2 p. 83 und 125); mehr Glück hatten bei ihren Transfusionsversuchen *D.* u. *F. Coxe*, *E. King*, *Hook* und *Mayow* (*Birch* l. c. p. 115), und sehr lehrreich sind die Experimente, welche *King* veranstaltete (Philosoph. transact. Vol. 3, p. 223), der die Transfusion im Jahre 1667 an einem gewissen geisteskranken *Coga* zu verrichten Gelegenheit bekam, welchem er zuerst etwas Venenblut entzog und darauf in eine Vene desselben Arterienblut aus der Carotis eines Schafes überströmen liefs. Dieser Operation unterwarf sich der *Coga* zwei Mal, bekam darnach etwas Fieber, sonst aber keine üblen Zufälle; was jedoch seine Geisteskrankheit betraf, so blieb sie in demselben Zustande, in welchem sie vor den beiden Operationen gewesen war (*Birch* l. c. Vol. 2 p. 225). Obwohl man zu damaliger Zeit die Infusion weit mehr schätzte als die Transfusion, so hielt man die letztere doch keinesweges für unwichtig, vielmehr erklärte sich über dieselbe die Londoner Societät dahin, dafs sie in

allen solchen Fällen höchst nützlich wäre, wo die Lebenskräfte durch grofsen Blutverlust geschwächt seien (Philos. Transact. Vol. 3 p. 332).

Es konnte nicht fehlen, dafs die Nachrichten von den zahlreichen Versuchen, die in England mit der In- und Transfusion angestellt worden, zuerst nach Frankreich hinüberkamen. Der Leibarzt der Königin *Christine*, *Bourdelot*, war der erste Franzose, der im Jahre 1657 in Paris Transfusionsversuche an Thieren veranstaltete; seine Ideen, die diesen Versuchen zum Grunde lagen, waren aber so abenteuerlich, dafs man auf seine Leistungen eben so wenig einen Werth legen kann, als auf die Transfusionsversuche, welche sein Zeitgenosse *Robert de Gabet* im Jahre 1658 unternommen hatte, und beide wollten sich die Erfindung der fraglichen Operation aneignen. Zehn Jahre später trat der Professor *Denis* in Paris auf und unterwarf in Gemeinschaft mit dem Chirurgen *Emmerez* die Transfusion einer genauen, sorgfältigen Prüfung, wie dies aus seinen zahlreichen Versuchen damit an Thieren zu ersehen ist, wobei er von dem bisher üblichen Verfahren abwich, indem *Denis* dem Blutempfangenden nicht zuvor Blut abzapfte, wie dies von den Engländern geschehen war. (Journ. des savants. Paris 1667 p. 87.). *Denis* blieb nicht allein bei Transfusionsversuchen an Thieren stehen, sondern er wandte die Blutüberleitung auch bei Menschen an, und zwar mit den erfreulichsten Resultaten bei einem 16jährigen Individuum, welches an einem chronischen Fieber mit soporösen Zufällen gelitten, und in das er das Blut eines Lammes überströmen liefs. Blos Versuchs halber wandte *Denis* bald darauf die Transfusion bei einem übrigens gesunden Senftenträger an. (*Denis* lettre à Mr. *Montmor*. conten. deux experim. de la transfus. faites sur les hommes. Paris 1667.) Grofses Aufsehen machte seine Heilung eines Paralytischen durch die Transfusion (lettre à Mr. *Sorbiere*. Paris 1688), so wie viele andere Experimente, die *Denis* in Gemeinschaft mit *Emmerez* sowohl an Thieren als auch an Menschen angestellt hatte (Journ. des savants. Par. 1667. p. 182). Einen grofsen Beschützer fand in dieser Epoche die Transfusion an dem Professor *Tardy* in Paris, der zwar selbst keine Versuche damit angestellt, welcher aber in einer Schrift

höchst günstige Urtheile über dieselbe gefällt und sie für zweckmäfsig erklärt hatte bei Greisen, bei cachectischen Individuen, in Apoplexieen, in der Wind- und Wassersucht, in der Melancholie, im Rheumatismus, in der Rose und im Krebse. (*Tardy* traité de l'écoulement du sang d'un homme dans les veines d'un autre. Paris 1767.) Auch die Pariser Societé des sciences médicales that ihr Möglichstes um zu Transfusionsversuchen zu ermuntern, welche auch von *Guyant* mit grofser Sorgfalt angestellt wurden (*G. de Gurye* lettre à Mr. l'abbé *Bourdelot* sur la transfus. du sang. Par. 1667). Bei dem allen gab es aber auch Gegner der Transfusion, welche jede Gelegenheit benutzten sie herabzuwürdigen, und unglücklicher Weise mufste es sich ereignen, dafs *Denis* und *Emmerez* einen Kranken verloren, bei dem sie die Transfusion angewendet hatten. Ein gewisser *Mauroy* nämlich hatte am Wahnsinn gelitten und wurde von demselben durch die Transfusion des Blutes von einem Kalbe glücklich hergestellt, bekam jedoch einen Rückfall, den man gleichfalls durch die Blutüberleitung heben wollte, worauf aber, wahrscheinlich nach einer Vergiftung, jener *Mauroy* sein Leben endete. Dieser Vorfall gab Anlafs, dafs eine Menge Streitschriften zum Vorschein kamen, ja dafs über denselben sogar ein Procefs geführt wurde (Extrait de la sentence rendue au chatelet. In Collect. academ. de Dijon T. 2, und in Philos. transact. No. 36. 1687). Seitdem nahm das Interesse für die fragliche Operation bedeutend ab, welches der Infusion nur in sehr geringem Grade zu Theil wurde, da in dieser Epoche nur *Drelincourt* erwähnt werden kann, der sie an Hunden versuchte, vorzüglich mit Säuren, Alcalien, Salmiak und Talg (*Drelincourt*, experimenta anatomica ex vivorum sectionibus petita. Lugd. Batav. 1684).

Fast zur nämlichen Zeit traten in Deutschland *Major* und *Elsholz* auf; ein jeder von ihnen wollte für den Erfinder der Infusion gelten (*Major* prodromus a se inventae chir. infus. Hamb. 1664 und *Elsholz* clysmata nova. Berol. 1665); *Major* behauptete auch, dafs die Transfusion eine Erfindung von ihm wäre (*Major* tria nova inventa. Kilon 1667), und dafs er einem Manne zuvor 3—4 Unzen Blut abgezapft, darauf die oberhalb der Venenwunde am Arm an-

gelegte Compressionsbinde abgenommen und sie unterhalb derselben gebunden habe, damit sich das überzuleitende Blut nicht mit dem des Kranken vermischen könne; nun habe er dem Gesunden die Ader geöffnet und dessen Blut in die Vene des kranken Individuums mittelst eines Schröpfkopfähnlichen Gefäfses, in welches er zur Verhütung des Gerinnens des Blutes Salmiak gestreut, übergeführt. Könnte man sich auf diese Aussage *Major's* verlassen, dann wäre derselbe allerdings als der erste zu betrachten, welcher an Lebenden die Transfusion verrichtet hat. — Was dagegen *Elsholz* betrifft, so ist es ausgemacht, dafs derselbe an Thieren interessante Versuche mit der Infusion vorgenommen, namentlich mit Opium, Goldwasser, Brechwein, Arsenik etc.; dafs er sie auch bei Menschen angewendet und unter andern einem an Fufsgeschwüren leidenden Soldaten die Aqua plantaginis, einem Fieberkranken Benedictenwasser, Scorbutischen Löffelkrautwasser infundirt hätte; auch erklärte er die Infusion für sehr nützlich bei Herzkrankheiten, man müsse nur hierzu Cardiaca, Tincturen aus Perlen, Gold, Ambra u. dgl. m. benutzen. Von der Transfusion dagegen hatte *Elsholz* ganz verkehrte Ideen. Durch *Major* mehr oder weniger angeregt, traten nun in Deutschland mehrere Aerzte auf, welche mit der Infusion Experimente anstellten, so zuerst *Garmann* in Chemnitz, welcher sie vorzüglich bei asphyctischen Kindern für nützlich hielt (*Garmann* centur. epistol. Epistol. 53 und 68. Rostock et Lips. 1714); ferner *Horst* in Frankfurt, welcher ein sehr richtiges Urtheil über die Infusion und über *Major* fällte (Dessen judicium de chirurgia infusor. Francof. 1665). In Danzig beschäftigten sich mit den Untersuchungen der Infusion mehrere Aerzte, als *Schmidt* oder *Fabritius*, welcher syphilitische, arthritische und durch den Schlagflufs gelähmte Personen geheilt haben soll (*Ettmüller* Diss. de infus. sanguin. Lips. 1668, und Philos. transact. No. 30 pag. 564 und No. 31 pag. 766). Seine Ansicht von der Transfusion war die, dafs sie in der Melancholie und in Verblutungen indicirt, aber gefährlich wäre, wenn man dazu verschiedenartiges Blut nähme. In dieser Epoche erschien die erste wissenschaftlich abgefafste Dissertation über Infusion von *Ettmüller* (S. o.), worin derselbe theils einige Versuche seiner Vorgänger, theils seine eigenen beschreibt, und worin er

zu beweisen sucht, dafs die Infusion in der Apoplexie, Hypochondrie, Hysterie, Syncope etc. indicirt wäre; seine Theorie stützt sich jedoch meistens auf die Grundsätze *van Helmonts* und *Sylvius*. Von der Transfusion, die *Ettmüller* immer für eine gefährliche Operation hält, glaubt er, sie sei nützlich bei Melancholie, Manie und heftigen Blutungen (*Ettmüller* de transfusione sanguin. Lips. 1682). Bald darauf unternahmen *Hoffmann* zu Altorf, so wie vorzüglich *Kaufmann* in Küstrin, Transfusionsversuche. Der letztere heilte durch diese Operation lepröse und scorbutische Kranke (*Burmann* chirurg. Lorbeerkranz oder Wundarznei. Halberstadt 1684 und Leipz. 1691, so wie dessen Chirurgia curiosa. Lips. 1699), und beschäftigte sich mit *Burmann* gleichzeitig auch mit der Infusion; beide zogen dieselbe als therapeutisches Mittel in Anwendung, und heilten durch Infusion des Löffelkrautwassers mit Spirit. theriacalis Krätzige, so wie Fieberkranke, denen sie Kardobenedictenwasser injicirten, und endlich auch Epileptische. Es erschienen nun sehr viele Schriften über die In- und Transfusion, worin theils die Versuche Anderer, theils auch die eigenen beschrieben und beurtheilt wurden von *Vehr*, *Sturm*, *Rolfink*, *Jüngken*, *Wepfer*, *Camerarius*, *Rayer*, *Muralto*, *Schmidt*, *Harder*, *Brumer* und *Doläus*. (S. *Scheel* l. c. Bd. I pag. XV.)

Etwas später als in Frankreich und Deutschland wurden die hier besprochenen Operationen in Italien bekannt, und zwar zuerst durch *F. Folli*, der sie oft versucht und für ihren Erfinder gehalten werden wollte (Stadera medica nella quale oltre la medicina infusoria si bilancia la transfusione del sangue gia inventata da *F. Folli*. Firenze 1680); allein er verwickelt sich in so manche Widersprüche, dafs seinen Worten nicht viel zu trauen ist. Von gröfserer Wichtigkeit ist für uns das, was *Fracassati* für die Infusion gethan und mit welcher derselbe zahlreiche Versuche an Thieren angestellt hatte. (*Fracassati* epistol. de cerebro, in epist. anat. Malpighii et Fracassati. Amstelod. 1669.) Von jetzt an beschäftigten sich mit der Infusion mehrere ausgezeichnete italienische Aerzte, vorzüglich *Malpighi* und *Mangetti*, so wie *Cassini*, *Carassini* und *Magnani*, welche ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise auch der Transfusion geschenkt hatten. (*Timassi*, relazione dell esperienze fatte in Inghilterra, Fran-

cia et Italia intorno la famosa transfusione del sangue. Rom. 1668.) Mit dem gröfsten Eifer beschäftigte sich ***Riva*** mit der Blutüberleitung, welche er sowohl an Thieren als auch an Menschen versucht und damit auch einen Schwindsüchtigen geheilt hatte (Ephemer. natur. cur. Dec. 1 A. 1 Obs. 149), und nächst ihm auch ***P. Manfredi***, von welchem die Transfusion bei einem Fieberkranken angewandt wurde. (***Manfredi*** de nova et inaudita medico-chirurgica operatione sanguinem transfundente ex individuo ad individuum primum in brutis, dein in homine experta. Rom. 1663.)

Weit später als in den übrigen genannten Ländern fanden die fraglichen Operationen Eingang in Holland; denn erst im Jahre 1668 versuchte sie an Thieren zuerst ***de Graaf*** (Opera omnia. De clysteribus. Lugd. Bat. 1668 p. 210, und de usu siphonis. Ibid. p. 231), so wie die Transfusion, ***J. v. Horne*** (Microlechnae seu methodica ad chir. introd. Lugd. Bat. 1675 p. 156), über die sich auch ***Nuck*** und ***Barchmen*** äufserst günstig aussprachen und sie in solchen Fällen für nützlich erklärten, wo grofser Blutverlust vorhanden wäre (***Nuck***, operat. et experim. chirurgica. Lugd. Batav. 1692). Mit der Infusion beschäftigten sich vorzüglich ***Heyde*** (anatome mytuli, cui subjecta est centuria observationum medicarum. Amstelod. 1686), ***Kerkring*** und ***Aalsen***; sie versuchten selbige jedoch nur an Thieren.

Bis zu dieser Epoche hatte sich die Transfusion der Aufmerksamkeit ausgezeichneter Aerzte erfreut; doch sollte ihr dasselbe Schicksal widerfahren, welches in der Regel und zu allen Zeiten der Neid neuen Erfindungen bereitet; denn schon im Jahre 1668 traten mehrere Gegner wider die Transfusion auf. Am eifrigsten urtheilte ***P. Petit*** über dieselbe in seiner Schrift, die er unter dem Namen Eutyphron herausgab (de nova curandorum morbor. ratione per transfus. sang. Par. 1668), worin er sie ganz verwirft; ***de la Martinière*** (opusc. contre les circulateurs et la transfus. du sang. Par. 1668) erklärte sie für eine barbarische Operation, und in einem ähnlichen Tone sprachen von ihr ***Perrault*** und ***Lamy*** (Journ. des savans. Par. 1668 pag. 305 u. 311), so wie in Italien ***Santinelli*** sie mit allem Eifer verfolgte (***Santinelli*** confusio transfusionis. Rom. 1668). Unter andern erklärte man sich über die Transfusion dahin, dafs

sie nicht allein sehr grofse Vorsicht erheische, sondern dafs sie auch eine sehr gefährliche Operation wäre; dann, bemerkte man, da jeder Körper sein eignes Blut habe, so müsse fremdes in denselben eingebrachtes Blut, nothwendig eine grofse Unordnung im Körper hervorbringen, auch könnte man schon aus den Büchern Mosis Gründe gegen sie erheben, denn sie sei eine Art Blutessen, welches ja von Gott verboten wäre etc. Zwar erschienen wiederum auch Schriften, welche die Transfusion in Schutz nahmen; demungeachtet verlor sie ihren Credit, wozu wohl auch der obbemerkte unglücklich abgelaufene Fall, der *Denis* und *Emmerez* widerfuhr, so wie auch ein anderer, der sich bei *Riva* in Italien ereignet hatte (Journ. des savans ibber. p. 308), viel beigetragen haben mochten. Man wufste diese Fälle so zu entstellen und so gut zu benutzen, dafs Transfusionsversuche an Menschen in Frankreich und Italien verboten wurden. (Nach *Sprengel*, Geschichte der Arzneik. Th. 4 p. 96 wäre dies Verbot in Frankreich im Jahre 1675 geschehen; nach *Scheel* soll ein solches Verbot in diesem Lande gar nicht Statt gefunden haben, wohl aber in Italien. *Bartholin* in act. Haffn. Vol. 3. Obsv. 53 u. 86, so wie in *Merklin* de ortu et occasu transfus. sanguin. Cap. VI p. 83. Rom. 1670.)

Dasselbe Schicksal hatte die Infusion zwar nicht, allein auch für sie schien das Interesse mehr ab- als zuzunehmen, und sie ward nur noch in höchst verzweifelten Fällen angewendet. So stand es selbst auch in England mit der Infusion, und erst mit dem Beginnen des achtzehnten Jahrhunderts trat wiederum *Friend* (1730) auf und stellte Infusionsversuche mit Emmenagogis und Adstringentibus an (*Friend* opera omnia Emmenalogia. Lond. 1733); ihm folgten *Colbatch*, *Cockburne*, *Becket*, *Langrisch*, *Moorwald* und *Luzariago* (des Letztern Diss. über die Infusion. Edinb. 1780), so wie *Seybert* in Philadelphia (Dessen Inauguraldissertat. Philadelph. 1793, und über die Fäulnifs des Blutes. A. d. Engl. Berlin 1798). Die Transfusion finden wir erst im Jahre 1785 von *Fuller* erwähnt, der sie beim Scheintode vorgeschlagen hatte. Versuche damit an Thieren machte erst *Harwood* im Jahre 1792, und in demselben Jahre heilte damit *Russel* einen Hydrophobischen (Historical Magazin. London 1792. Mai. pag. 167). Vorzüglich haben wir es

Darvin zu danken, dafs derselbe durch sein günstiges Urtheil über die Transfusion zu fleifsigen Versuchen mit derselben aufmunterte; denn er erklärte sie für nützlich im Anfange eines fauligen Fiebers und beim Scirrhus oesophagi (*Darvin*, zoonomia Vol. I Sect. 32, Vol. 2 p. 605 und 676. Lond. 1796). Ebenfalls günstig sprachen sich für die Transfusion günstig aus *Wittich*, *Mackenzie* und *Bradley*.

In Frankreich, von wo, wie wir eben bemerkten, die Verfolgung der Transfusion ausgegangen war und wodurch auch die Infusion in ihrem Vorschreiten aufgehalten wurde, beschäftigte sich mit der letzteren im Jahre 1710 eifrigst *Petit* und nach ihm 1718 *Helvetius*, *Deidier*, *Robert* und *Raimbaud*, worunter *Deidier's* Versuche mit Pestgalle, die er in Marseille angestellt, als daselbst die Pest gewüthet hatte, sehr interessant sind. (*Deidier*, sur la bile des cadavres pestifères. Zuric 1722). Mit Eifer setzten Infusionsexperimente ferner fort *Gueye* und *Regnaudot*, welcher letztere einen mit Flechten (dartres rouges) Behafteten, durch die Infusion des Inf. sennae und guajaci behandelte. Was die Transfusion betrifft, so blieb dieselbe ganz in Vergessenheit; sie ward zwar von *de la Chapelle* empfohlen, aber im Jahre 1783 von *Lassus* wiederum völlig verdammt.

In Italien sah es mit der Infusion etwas besser aus, denn sie erfreute sich der Aufmerksamkeit vieler ausgezeichneter Männer, welche fleifsige und interessante Versuche mit derselben anstellten, wie *Sandri*, *Toppi*, *Pinelli*, *Pasta*, *Brogiani*, *Caprezzo*, *Mazzuoli* und *Fontana*. Sehr interessant sind die Infusionsversuche der drei letztgenannten mit Viperngift (*Brogiani*, de veneni animantium natura. Florent 1752 und *Fontana* opusculi scientifici. Firenz. 1783). Mit der, auch in Italien in Verfall gerathenen Transfusion hatte sich nun *Rosa* und späterhin *Scarpa* beschäftigt.

In Dänemark, welches zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts einen Schriftsteller, *Scheel*, besafs, der mit bewundernswürdigem Fleifse die In- und Transfusion bearbeitete und mit beiden unzählige Versuche anstellte, hatte zuerst *Bartholin* seine Aufmerksamkeit auf die Infusion gerichtet; aber über sie kein günstiges Urtheil gefällt. Ihm folgten *Borrichius*, *Callisen*, *Tode*, *Lund*, *Viborg*, *Abildgaard* und endlich *Scheel* (*Scheel* l. c. Bd. 2. p. 157 u. f.),

welcher seine so wie *Viborg's* zahlreiche, sehr wichtige Infusionsversuche in seinem Werke genau beschreibt. Die Transfusion versuchte *Viborg* zuerst an Thieren und nächst ihm *Scheel*. Aufserdem hatten *Berhold* und *Rafn* bemerkt, dafs die Transfusion zu den vorzüglichsten Mitteln zur Erweckung des Herzens und des Hirns gehöre.

Wenden wir uns wieder nach Deutschland hin so finden wir, dafs beiden Operationen mit dem Beginne des achtzehnten Jahrhunderts bis auf die neuesten Zeiten, grofse Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Wir führen blos die Namen derjenigen Männer an, die sie theils selbst versuchten, und theils durch ihr günstiges, über sie gefälltes Urtheil höchst vortheilhaft auf die Fortschritte derselben wirkten. Diese Namen sind nach chronologischer Ordnung, vom Jahre 1701 an, folgende: *Khon* in Ulm, *Bohn* in Leipzig, *Chilian* in Wismar, *Junker*, *Fürstenau*, *Heister*, *Haller*, welcher letztere seinen Schüler *Sproegel* zu vielfachen Infusionsversuchen veranlafste und über die Transfusion sich dahin äufserte, dafs sie ein sehr gewagtes Mittel wäre, das grofse Aufmerksamkeit erheische; ferner *Kersting*, *Brinkmann*, *Köhler*, *Loesecke* und *Lieberkühn*, *Hemman*, *Blumenbach*, *G. C. Siebold*, *Abrahamson*, *Meckel*, *Girtanner*, *Metzger*, *Rougemont*, *Schroeter*, *Nicolai*, *Haefner* (welcher zuerst eine wissenschaftlich bearbeitete Abhandlung über die fraglichen Operationen in seiner Dissertation de infus. et transfus. Jen. 1798 geliefert hat) *Hufeland*, *Richter* und *Balck*. (S. *Scheel* Bd. 2.)

Bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts hatte man die verschiedenartigsten Substanzen zu Infusionen verwendet, theils blos Versuchsweise an Thieren, theils aber auch zu therapeutischen Zwecken an Menschen. Alle diese Stoffe hier zu nennen ist uns nicht gestattet, so wünschenswerth dies auch wäre, und wir müssen in dieser Hinsicht auf *Scheel's* Werk verweisen, worin sie alle genannt sind; aber eine Uebersicht der Fälle, in welchen die In- und Transfusion bei Menschen bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts angewendet worden, wollen wir vorausschicken, bevor wir zum neunzehnten Saeculum übergehen.

Fieber wurden durch die Infusion mit Aqua cardui benedicti erfolgreich behandelt von *Major* und *Kaufmann*;

faulige Fieber heilten *Orvietan* und *Hemman* durch Infusionen mit Aqua theriaca und Alexipharmaca und mit Chinadecoct.

In Epilepsieen hatten die Infusion angewendet *Fabrizius* (Purgirmittel), *Purmann* (Spir. granat u. rad. paeoniae), so wie *Hemman* (Moschus).

Bei inveterirter Syphilis infundirte *Fabrizius* Abführmittel und *Chilian* Meccabalsam; bei inveterirter Krätze wandte *Kaufmann* die Infusion mit Löffelkrautspiritus und mit Spiritus theriac. an; *Regnaudot* benutzte hierzu Sennaaaufgufs und *Khon* einen eigenen Liquor antiscabiosus; der letztere heilte die Lepra durch die Infusion einer Mischung aus Essentia lignorum mit Aqua fumariae, so wie den Scorbut und die Gicht durch Anwendung der Infusion mit Spiritus lumbricorum, Essentia anodyna und Aqua beccabungae.

Regnaudot wendete die Infusion auch bei Asphyxieen an, und benutzte hierzu laues Wasser, Alcali volatile, Wein, Tinctura ammoniata Huxhami; ferner beim Catarrhus suffocativus (Gummi ammon. squill.), und mit dem besten Erfolge hat *Meckel* beim Scheintode Brechweinsteininfusionen angewendet.

Caprezzo und *Mazzuoli* so wie *Guazzi* hatten durch Vipernbifs vergiftete Personen mittelst Infusionen von Hirschhorngeist glücklich behandelt (nuovo giornale della piu recente letteratura. Milano 1795. Vol. 9) und nicht minder erfreulich sind die Resultate, welche durch die Infusion des Brechweinsteins bei verschluckten und im Halse und im Schlunde stecken gebliebenen Fleischstücken erzielt wurden und zwar in zwei Fällen von *Balk* (*Mursinna*, Journ. f. d. Chir. Bd. 2. St. 1) und im Jahre 1796 in einem von *Knopf* (*Hufel.* Journ. Bd. 16. St. 4. p. 126). — Nicht angewendet sondern blos vorgeschlagen war die Infusion von *Major*, bei Lithiasis, beim Scorbut, bei der Melancholie, Apoplexie, beim Podagra und bei der Unfruchtbarkeit; von *Elsholz* bei Herzkrankheiten; von *Heister* bei sehr geschwächten Personen (Infus. mit Fleischbrühe); ferner empfahl man zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts die Infusion mit verschiedenen Mitteln gegen die Raphanie (Giornale della piu recente letteratura Milano 1795. Vol. 9). Aufserdem hatte *Hufeland*

schon am Schlusse des vorigen Jahrhunderts sich über den Werth der Infusion und Transfusion dahin ausgesprochen, dafs sie angezeigt wären bei Asphyxiecn und in Fällen wo es darauf ankömmt das Herz zur Zusammenziehung zu reizen; ferner findet er die Infusion indicirt bei hartnäckigen Melancholieen, Lähmungen etc. und bemerkt hinsichts der Transfusion, dafs er von derselben zur Wiederbelebung noch mehr erwarte (*Hufeland's* Journ. Bd. 8. St. 1. p. 141). Nicht derselben Meinung ist *Kausch*, da er sich ganz gegen die Transfusion ausspricht und von der Infusion sagt, dafs man von derselben noch etwas bei Asphyxieen erwarten könne (*Kausch*, Geist und Critik der med. chir. Zeitschr. Deutschlands. 3ter Jahrg. Bd. 2). Aber *Richter*, welcher schon 1785 die Transfusion bei Blutungen vorgeschlagen (Dissert. de haemorrhagiar. pathologia, semiologia et Therapia, Marburg 1785), spricht ein günstiges Urtheil über den Werth beider Operationen aus.

Es geht aus dem bisher Gesagten hervor, dafs die In- und Transfusion erst gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts von einem wissenschaftlichen Gesichtspuncte betrachtet wurden, dafs aber auch bis dahin die Meinungen über ihren therapeutischen Werth noch immer getheilt waren. Mit dem Beginnen des gegenwärtigen Jahrhunderts in welchem man anfing in der Physiologie und in der Chemie so grofse Entdeckungen zu machen, konnte es auch nicht fehlen, dafs man beide hier besprochene Operationen einer rein wissenschaftlichen Prüfung unterwarf, womit vorzüglich *Scheel* den Anfang gemacht hatte.

Grofses Aufsehen hatte in Deutschland *Oertel's* erfolgreiche Anwendung der Infusion von Campher bei einer Kopfverletzung und bei einer Phthisis purulenta gemacht, wodurch *Hunnius* veranlafst wurde, dasselbe Mittel bei einem, durch heftigen Kopfschmerz entstandenen Wasserkopf bei einem 19jährigen Manne zu gebrauchen (*Hufeland's* Journ. 1805, Bd. 22. St. 4); höchst wichtig sind die Infusionsversuche die *Emmert* mit der Blausäure angestellt (*Emmert*, dissert. de venenatis acid. Boruss. in animal. effectib. Tub. 1805), so wie jene welche auf *Hufeland's* Veranlassung in der Charité zu Berlin an Menschen, namentlich an Irren, mit verschiedenen Arzneistoffen, vorzüglich mit Brechweinstein,

Cam-

Campher und Opium gemacht wurden, und wobei es gelungen war, durch die Infusion mit Tart. stibiat. ein Mädchen von anhaltenden Paroxysmen der Raserei zu heilen (*Hufeland's* Journ. Bd. 23. St. 1. p. 177. 1806). Mit grofser Umsicht und Beharrlichkeit setzte *Horn* diese Experimente fort, namentlich mit der Brechnufs und der Schwefelsäure bei Gemüthskranken, Hysterischen, Epileptischen und an Krämpfen Leidenden; mit welcher Umsicht diese Experimente geschehen waren, beweist dies, dafs bei den sehr vielen Infusionen, die *Horn* veranstaltete, sich auch nicht ein einziger unglücklicher Zufall ereignet hatte (*Horn's* Archiv 1810 pag. 260 und Bd. 1. 1811. p. 352). Der Transfusion schenkte um diese Zeit *Hufeland* jun. (welcher auch Infusionsversuche angestellt) seine Aufmerksamkeit; er gelangte durch seine, mit derselben veranstalteten Versuche zu dem Resultate, dafs man durch Blutverlust asphyctisch gewordene Schafe, mittelst der Transfusion wieder zum Leben zurückführen könne (*E. Hufeland*, dissert. de usu transfus. sanguin. praecipue in asphyxia. Berol. 1815). Von der heilsamen und schnellen Wirkung der Infusion in einem lebensgefährlichen Falle giebt uns *v. Gräfe* ein merkwürdiges, in seiner Art einzig dastehendes Beispiel; einem Manne nämlich war im untern Theile des Schlundes ein Kalbsknochen so fest stecken geblieben, dafs derselbe weder ausgezogen noch in den Magen gestofsen werden konnte; die gefahrdrohendsten Erstikkungssymptome waren schon eingetreten und es blieb nur ein Mittel zur Heilung in der Infusion übrig; *v. Gräfe* infundirte demnach in die Medianvene von einer Auflösung von Gr. 2 Brechweinstein in einer halben Unze Wasser und schon nach 15 Minuten trat beim Kranken heftiges Erbrechen ein, womit der Knochen glücklich ausgeworfen wurde. (S. des Ref. obenerwähnte Dissertation so wie *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journ. Bd. 15. p. 643). Sowohl für die In- als auch für die Transfusion, für welche *v. Gräfe* wie für die erstere, ein grofses Interesse hatte, erfand derselbe Instrumentenapparate, von welchen wir weiter unten sprechen werden. (Vergl. übrigens *Hoeft* de sanguine transfus. Berol. 1819). Der eben erwähnte Infusionsfall, welcher in dem clinischen, chirurgisch-augenärztlichen Institute der Universität Berlin vorgekommen war, trug wesentlich dazu bei, dafs die In-

und auch die Transfusion von jetzt an mehr als wirkliches therapeutisches Mittel betrachtet wurden; dies möchte aus dem von jetzt an rasch hintereinander folgenden Erscheinen mehrerer Schriften über beide Operationen so wie aus mehreren glücklichen Anwendungen derselben in lebensgefährlichen Krankheiten hervorgehen. So heilte *Kraehe* einen heftigen Krampfanfall bei einem 12jährigen Mädchen durch Infusion einer Brechweinsteinauflösung (*Hufeland's* Journ. Bd. 51. 1820). Es erschienen bald auf einander Inauguralschriften über die Infusion von *Jonas* (de chirurgia infusoria Berol. 1825), von *Daniel* (de medicam. in venas infusione. Berol. 1836), und es wurden sehr interessante Infusionsversuche von *Rapp*, namentlich mit Bitterstoff (*Froriep's* Notiz.) und von *Froriep* mit Belladonna (ibid. Nr. 104. p. 247) angestellt; aber der letztere spricht sich nicht sehr zu Gunsten der Infusion aus, und beschränkt ihre Anwendung nur auf einige verzweifelte Fälle. Ueber die Transfusion erschien eine Dissertation von *Tietzel* (de transfus. sanguin. Berol. 1824), worin derselbe seine damit an Pferden und Hunden angestellten Versuche mittheilt, und indem *Schneider* (Entwurf zu einer Heilmittellehre gegen psychische Krankh. Tüb. 1824, p. 372) zur Transfusion aufmuntert, bemerkt er, dafs sie da vorzüglich indicirt wäre, wo die Lebenskräfte gesunken sind. Aufrichtige Anerkenntnifs der Verdienste, die sich *Hertwig* in Berlin durch seine zahlreichen In- und Transfusionsversuche erworben hat (*Hecker's* Annal. d. Medic. Bd. 4 u. 5), sind wir demselben schuldig, welchen wir jene anreihen müssen, die in Dresden durch *Seiler*, *Ficinus*, *Sperber* und *Nollain* angestellt worden und die uns *Dieffenbach* in *Rust's* Chirurgie (Bd. 9. p. 628) mittheilt, bei welcher Gelegenheit der letztere von seinen eigenen Versuchen beider Operationen spricht. Bei sehr vielen Epileptischen wurde von *Dieffenbach* die Infusion mit Brechweinstein angewendet, worunter derselbe nur einen einzigen glücklichen Fall erwähnt; bei dem einen Kranken hatte die Infusion sogar einen tödlichen Ausgang genommen, bei einem andern entwickelte sich darnach ein anhaltendes Fieber, das ebenfalls mit dem Tode endete. Ferner erzählt *Dieffenbach*, die Infusion beim Tetanus mit glücklichem Erfolge angewendet zu haben; beim Trismus dagegen sei darnach am dritten

Tage der Tod erfolgt; bei der Cholera habe derselbe Arnicainfusionen angewendet, aber darnach keinen andern Erfolg gesehen als Beschleunigung des Todes und gleiche Schicksale hatten jene unglücklichen Cholerakranken, bei welchen *Dieffenbach* Bluteinspritzungen gemacht (l. c. p. 633, 635 637) und die Transfusion angewendet hatte (*Phoebus*, über den Leichenbefund bei der orientalischen Cholera. Berl. 1833). Der Grund, dafs bei diesen Versuchen so wenig glückliche Erfolge, aber so viele unglücklich abgelaufene Resultate erzielt wurden, mag wohl darin liegen, dafs beide Operationen ohne alle Indication unternommen gewesen sein mochten; bei *Horn's* zahlreichen Versuchen hatte sich auch nicht ein einziger unglücklicher Ausgang ereignet. — Noch müssen wir der Versuche Erwähnung thun, welche *Daniel* in physiologischer Hinsicht mit der Infusion angestellt und die zu wichtigen Resultaten geführt hatten. (*Daniel*, diss. de medic. in venas infusione. Berol. 1826). — Wichtiger sind diejenigen Beispiele von Transfusionen neuester Zeit, welche nach richtigen Indicationen unternommen, zu den erfolgreichsten Resultaten führten; so heilte *Schneemann* durch die fragliche Operation eine an Metrorrhagie Leidende (*Rust's* Magaz. Bd. 37, Heft 3, p. 434), und wandte sie auch als ultimum remedium bei einer durch Nasenbluten, Blutausflufs aus der Mundhöhle und durch Blutbrechen völlig erschöpften Frau zwar vergeblich an, er sah aber doch darnach die Respiration gehoben, nicht so den Puls- und Herzschlag (Würtemb. medic. Correspondenzbl. 1832. Nr. 22). Mit der Infusion versuchte *Blasius* die Cholera zu heilen, nahm hierzu eine Auflösung von kohlensaurem Natron, sah aber darnach in dem einen Falle gleich nach der Operation den Tod, in dem andern gar keine Reaction erfolgen (Medic. Zeit. v. d. Vereine für Heilk. in Preufs. 1833. Nr. 26). Einen, für die Bestimmung des therapeutischen Werths der Transfusion sehr wichtigen Aufsatz hat uns neuerdings *Marcinkowsky* geliefert (Hamb. Zeitschr. f. d. ges. Medic. von *Dieffenbach*, *Fricke* und *Oppenheim*. Bd. 1. p. 189); in demselben bemerkt *Marcinkowsky*, dafs man durch Versuche an Thieren den Nutzen der Transfusion in Bezug auf die Mischungsveränderung zu ermitteln suchen müsse; ergäbe es sich daraus, dafs man durch die Transfusion die ganze Blutmasse des Menschen

ohne Nachtheil für denselben in eine bessere umwandeln könnte, dann wären sie indicirt im Morbus maculos. haemorrh. Werlhofii, im bösartigen Skorbut, in der Chlorosis und in den Haemorrhagieen die bei Blutern vorkommen. — Fernere glückliche Fälle von der Anwendung der Transfusion haben wir von *Klett* in Heidelberg; derselbe theilt uns glückliche Heilungen durch dieselbe, bei zweien durch Mutterblutflüsse bis zum Tode geschwächten Frauen mit (Würtemb. medic. Correspondenzbl. 1834. Nr. 16); nicht minder wichtig ist die Wiederbelebung eines durch Kohlendampf erfolgten Scheintodten, mittelst der Infusion des Brechweinsteins, die uns in der medic. Zeit. für Heilk. in Preufs. Nr. 12. 1836. p. 57 mitgetheilt wird, so wie endlich die Transfusionsversuche an Thieren, welche in der neueren Zeit *Bischoff* in Heidelberg angestellt hat (*Müller's* Archiv der Physiologie. 1835. Heft 4).

Beim Schlusse dieses Abschnitts müssen wir noch des Mittels Erwähnung thun, welches uns der, durch seine physiologischen Versuche und Beobachtungen sehr verdiente Professor *Schulz* in Berlin, an die Hand giebt, um das zur Infusio tranfusoria bestimmte Blut längere Zeit flüssig zu erhalten und wozu er durch *Hewson's* Beobachtung, dafs das Blut in fest unterbundenen Gefäfsen längere Zeit fluid bleibt, geführt worden ist. Man soll nehmlich das Blut in einem an dem einen Ende festgebundenen Stücke Darme eines Hundes, Ochsen oder Kalbes auffangen und darauf auch das andere Ende desselben festschnüren (Vereinsz. f. d. Heilk. in Pr. 1835. Nr. 10).

In Frankreich fand im Anfange des laufenden Saeculums die Infusion an *Nysten* einen ebenso geistreichen als sorgfältigen Experimentator; seine zahlreichen Versuche mit Gasinfusionen sind von grofser physiologischer Wichtigkeit gewesen (*Nysten*, recherches de physiol. et de chimie pathologiques. Paris 1811); und ebenso die Infusionen, welche *Magendie* sowohl mit Gasarten als auch mit verschiedenen andern Stoffen vorgenommen, namentlich bei hydrophobischen Menschen und Hunden, denen er Wasser in die Venen injicirt hatte, aber durch die letzteren zu keinen glücklichen Resultaten gelangt war (*Magendie*, précis élementaire de physiolog. Vol. 2. so wie desselben formulaire pour la prae-

parat. et l'emploi de plus. nouv. médic. Par. 1824, und *Orfila's* nouveau. Journ. de médec. 1817. S. auch *v. Gräfe's v. Walther's* Journ. Bd. 12. p. 511 in welchem von *Magendie's* u. *Drouard's* Infusionsversuchen gesprochen wird). Nächstdem beschäftigte sich *Orfila* mit der Infusion giftiger Substanzen an Thieren um die Wirkung derselben mit Bezugnahme auf gerichtliche Medicin genau zu ergründen (*Orfila*, Toxicologie a. d. fr. von *Hermbstaedt*, Berlin 1819) und ebenso verdienen die Versuche, welche *Segalas* und *d'Etecharpe* mit der Infusion angestellt, erwähnt zu werden (Archivs gener. de médicine), so wie endlich die von *Gaspard* (Journ. de physiol. Bd. 1—7). An lebenden Menschen hatten sie in Frankreich angewendet: *Dupuy*, welcher vorzüglich die Wirkungen geprüft, die durch in die Venen injicirte Substanzen verschiedener Art auf das Blut hervorgebracht wurden (Censeur médic. Avril. 1834); ferner *Perçy* und *Laurent*, die durch Infusionen des Extracti stramonii glückliche Heilungen des Wundstarrkrampfes erzielten und die fragliche Operation bei Asphyxieen, Hydrophobie und Vergiftungen indicirt fanden (Diction. des sciences médic. Bd. 75. Art. Infusion); dann auch *Coindet*, dessen höchst interessante Infusionsversuche an Menschen wir in *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journ. (Bd. 7. p. 496) vorfinden und der einen hysterischen Trismus durch Opiuminfusion geheilt hatte (Révue médic. Juli 1823), so wie *Méplain* bei einem Kinde durch Infusion einer Auflösung von weinsteinsaurer Potasche einen Weinkrampfanfall (Journ. compl. des sc. méd. Cah. 68. Fevr. 1824). — Was die Transfusion betrifft, so hatte sie bei den Franzosen nicht den Eingang gefunden, wie die Infusion; noch in der neueren Zeit ward sie von *Patissier* (Dict. des sc. médic. Art. Transfusion) lächerlich gemacht und für ganz unnütz erklärt; jedoch hatten *Dumas* und *Prévost* dieselbe einer genauern Untersuchung unterworfen und auch sie waren zu dem Resultate gekommen, dafs durch Ueberleitung des Blutes eine vollkommene Herstellung da erzielt werden könne, wo die Lebenskräfte durch Blutverlust erschöpft wären (*Dumas* und *Prevost*, Unters. des Blutes und seiner versch. Lebenserscheinungen. Bibliotheque univers.) und unter den französischen Aerzten war es *Savy* der in der jüngsten Zeit die Transfu-

sion mit Erfolg bei einer Verblutung angewendet hat (Journ. univers. Mars 1830).

In England hatten zu Anfange des laufenden Jahrhunderts sowohl die In- als auch die Transfusion wenige Förderer gehabt, denn aufser *Morecruft* in London der die Infusion an Thieren namentlich mit Veratrum album angestellt, finden wir bis 1823 keine weitern Experimentatoren beider Operationen. In dem letztgenannten Jahre trat ***Blundel*** auf und stellte mit ihnen viele Versuche an, und auch er gelangte zu dem Resultat, dafs durch die Transfusion allein die Erhaltung des Lebens möglich sei (***Blundel***, researches physiologic. on transfus. of blood. Lond. 1824 u. ***v. Gräfe's*** und ***v. Walther's*** Journ. Bd. 8. p. 521). Mit glücklichem Erfolge unternahmen bei Verblutungen die Transfusion ***Doubleday*** (the Lond. med. and phys. Journ. Octbr. u. Novbr. 1825), ***Jewel*** (ibid, August 1826) ***Waller***, ***Brown*** und ***Philport*** (ibid. Febr. Juli u. Decbr. 1827), und mit Recht bemerkt ***Waller***, dafs man die Transfusion nicht vernachlässigen sollte, wie dies noch jetzt geschieht, so zwar, dafs sie selbst in der neuern Zeit von Manchen lächerlich gemacht wird; sie sei vielmehr wirklich indicirt bei Blutungen, wo ungeachtet der Anwendung passender Mittel der Collapsus fortdauert oder zunimmt und höchste Gefahr erzeugt; ähnliche glückliche Heilungen bewirkten durch sie ferner ***Bickersteth*** (Liverpool. med. Journ. Jahrg. 1832) ***Turner*** (Lond. med. Gaz. Vol. 16. Juli 1833) und ***Alexander*** (Hamb. Zeitschr. 1836, Bd. 3, Heft 3).

In America veranstalteten mehrere Versuche mit der Transfusion ***Leacock*** zu Barbadoes, so wie ***Hale*** in Boston mit der Infusion. Interessant sind des letztern Infusionsversuche, die er an sich selbst mit Ricinusöl vorgenommen und die ihm leicht hätten das Leben rauben können, indem sie höchst gefährliche Zufälle hervorgebracht hatten.

Schliefslich müssen wir derjenigen Infusionsversuche Erwähnung thun, welche zuerst ***Latta*** mit salzigen Auflösungen und mit kohlensaurem Natron bei Cholerakranken angestellt, wodurch er jedoch nur Erleichterung aber keine Heilung erzielt hatte; diese Versuche wurden von ***Blasius*** (S. oben), ***Lewins***, ***Craigie***, ***Tweedie***, ***Hope***, ***Lizars***, ***Zimmermann***,

R. Froriep jedoch ohne günstigen Erfolg wiederholt (*Casper's* Wochenschrift 1833. Nr. 12).

In Dänemark fanden beide Operationen an den beiden *Callisen* fleiſsige Experimentatoren; von der Transfusion bemerkt *Callisen* der ältere, daſs er sie für das einzige wirksame Mittel bei tödtlichen Hämorrhagieen betrachte (*Callisen* Syst. d. Chirurgie. Bd. 1. p. 333).

Dies wäre nun die geschichtliche Uebersicht des Wissenswerthen der In- und Transfusion; wenngleich wir darin genug Beispiele von den herrlichsten Resultaten gefunden haben, welche uns beide Operationen als therapeutische Mittel lieferten, so haben wir aber auch gesehen, daſs in Betreff des Werthes der Transfusion noch in der jüngsten Zeit Meinungsverschiedenheiten obgewaltet. Bei alle dem, daſs bis jetzt sehr viele und sorgfältige Versuche mit beiden Operationen angestellt gewesen, sind die Untersuchungen über ihren therapeutischen Werth noch keinesweges erschöpft; noch viel zu wenig Beispiele von sicheren Resultaten beider Methoden besitzen wir, als daſs wir im Stande wären eine bestimmte Indication der In- und Transfusion feststellen zu können, und wir haben gesehen, daſs noch bis auf die jüngste Zeit Fälle von der therapeutischen Anwendung derselben zu den selteneren Beispielen gehören, daſs sie, mit andern Worten, noch lange nicht den Eingang in die Therapie gewonnen, welchen sie so sehr verdienen. Der Grund ihrer seltenen Anwendung mag wohl in Folgendem liegen: 1) Beide Mittel führen zu schnellen Resultaten, welche, sofern jene nicht bei richtig festgestellter Indication angewendet wurden, sehr unglücklich sein können, und es wird daher und um jeden Vorwurf einer Schuld von sich zu weisen, namentlich in der Privatpraxis, so mancher Arzt von der Anwendung beider Operationen abgeschreckt, selbst in solchen Fällen, in welchen er nur allein von ihnen Hülfe erwartet. 2) Die Verrichtung beider Operationen ist zwar nicht sehr schwierig, doch erheischen beide Umsicht, Behutsamkeit und Geschicklichkeit; wie wenig Aerzte giebt es auch in Provinzialstädten, welche die benöthigten Apparate besitzen, die zu den fraglichen Operationen gehören. — Wir haben ferner gesehen, daſs die In- und Transfusion ohne alle Indication und blos auf gut Glück unternommen wurden, daher solche Experi-

mentatoren häufig, statt das Leben des Kranken zu erhalten oder zu verlängern, geradezu ihren Tod beschleunigten. Bei *Horn's* mit richtiger Indication unternommenen vielfachen Infusionen hatte sich, wie wir bereits bemerkten, auch nicht ein einziger Unglücksfall ereignet; andere Aerzte erzielten so manches traurige Resultat ihrer In- und Transfusionsversuche, die wahrlich nicht den beiden fraglichen Operationen zur Last fällt, sondern einzig und allein der ganz unpassenden, unnützen, völlig contraindicirten Anwendung derselben. Was soll z. B. die In- und Transfusion bei der Cholera? Die Resultate ihrer Anwendung bei derselben waren Vermehrung der Leiden des armen Kranken und Erschwerung seines Todes; statt dessen soll der gewissenhafte Arzt die ersteren mildern und den letzteren versüfsen, und wer gab ihm das Recht, mit dem Leben eines Menschen nach Willkühr zu schalten? Solchen gewissenlosen Aerzten empfehlen wir das Studium der Euthanasie und zu diesem Behufe vorzüglich Dr. *Klohs's* Euthanasie oder die Kunst den Tod zu erleichtern. Berl. 1835. — Aufserdem aber schaden vielmehr dergleichen gewissenlos unternommene Versuche den Fortschritten der hier besprochenen Operationen, statt ihnen zu nützen.

Leider mufs Ref. auch jetzt noch den Wunsch wiederholen, den er vor beinahe 21 Jahren (S. dessen obengen. Dissertation) und *Zang* (Akiurgie) vor 17 Jahren ausgesprochen, dafs fortgesetzte Versuche von vorurtheilsfreien, gewissenhaften und gebildeten Aerzten, den Werth beider Methoden ins Reine bringen müfsten. —

Wir wenden uns nun zu der speciellen Betrachtung der In- und Transfusion und beginnen zuvörderst mit den Anzeigen, die bei der Infusion statt finden. Bei der Feststellung derselben müssen wir uns an dasjenige halten, was uns aus der Erfahrung glaubwürdiger Männer bekannt ist; demzufolge ist die Infusion im Allgemeinen bei solchen Krankheitszuständen indicirt, bei welchen in kurzer Zeit eine entschiedene Wirkung hervorgebracht werden mufs und bei welchen Behufs dessen das angezeigte Arzneimittel nicht durch die gewöhnlichen Wege eingebracht werden kann; demgemäfs ist die Infusion besonders angezeigt: 1) bei fremden Körpern, welche im Oesophagus stecken geblieben und

durch andere Mittel nicht entfernt oder in den Magen nicht gestoſsen werden können oder dürfen; 2) im tiefen Sopor und in Asphyxieen, und 3) im Trismus und Tetanus, so wie hartnäckigen Krämpfen überhaupt, insofern auch sie nicht durch andere Mittel beseitigt werden konnten und im Fall sie dem Leben Gefahr drohen. Was nun die zu infundirenden Mittel betrifft, so sind in den eben genannten Krankheiten indicirt der Brechweinstein, Hirschhorngeist, Campher, das Opium und andere Narcotica. Man hat noch mit einer Menge anderer Arzneistoffe Infusionsversuche angestellt; die daraus hervorgegangenen Resultate sind aber entweder noch viel zu unsicher oder von viel zu geringer Anzahl, als daſs wir auf sie mit Gewiſsheit bauen dürften.

In Bezug auf die Wirkung der Infusion leuchtet es wohl von selbst ein, daſs die injicirten Arzneistoffe, da sie unmittelbar mit dem Blute in Berührung gebracht werden, ihre eigenthümlichen Wirkungen weit stärker und zugleich schneller äuſsern müssen, als wenn sie dem Körper auf andere Weise mitgetheilt, sich mit dem Blute nach vorhergegangener Assimilation vermischen. Es treten daher bald nach geschehener Infusion Erscheinungen ein, die mehr oder weniger heftig sind, als: Erbrechen, Schweiſs, eine allgemeine Aufregung und eine Umstimmung der Functionen der Reproduction und Sensibilität; daher mehr oder weniger heftige Krämpfe, Fieber. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, das Maſs dieser Wirkungen genau vorher bestimmen zu können, und daher mag es wohl auch davon mit herrühren, daſs die Infusion so wenig Eingang in die Praxis gefunden (S. oben); sie aber des eben genannten Grundes wegen in ihrer Anwendung beschränken zu wollen, wäre um so mehr Unrecht, als wir von derselben, wie dies auch schon *Onsenoort* bemerkt (*Blasius* Chirurgie Bd. 1), durchaus keine Gefahr zu befürchten haben, sofern wir sie nach richtigen Indicationen anwenden und bei der Verrichtung der betreffenden Operation die benöthigte Vorsicht gebrauchen. Ehedem hielt man sie vorzüglich deshalb für lebensgefährlich, weil bei ihrer Verrichtung mehr oder weniger Luft in die Vene eindringen könne, wodurch leicht tödtliche Folgen erzeugt würden; allein auch auſser daſs jenes Lufteindringen bei gehöriger Vorsicht vermieden werden kann, so haben

auch die vielfachen und höchst genialen Versuche *Nysten's* und *Magendie's* (S. oben) bewiesen, dafs eine geringe Quantität atmosphärischer, in Venen eingedrungener Luft, gar keine nachtheiligen Erscheinungen zur Folge hat.

Operationsmethoden der Infusion. Die ersten Infusionen in England wurden mittelst kleiner Spritzen oder einer Blase verrichtet, an welche ein kleines Röhrchen angebracht gewesen; *Scheel* empfahl eine kleine Spritze, welche mit einem elastischen Röhrchen versehen war; auch benutzte man hierzu eine Gummiflasche. Der Veterinärarzt *Helper* hat einen Apparat zur Infusio transfusoria angegeben, der zwar recht ingeniös erdacht ist, aber, und namentlich bei Menschen, nicht gut seinen Zweck erfüllen möchte. Derselbe besteht nämlich aus einem hörnernen, durchsichtigen Trichter, an dem ein elastisches, biegsames Rohr angebracht ist. Nach vorheriger Eröffnung der Vene bringt man dieses Rohr in die Vene und giefst das Blut in den Trichter ein, worauf dasselbe, vermöge der Kraft seiner Schwere, in die Vene dringen soll. Allein Blut ist ja nicht dünn-, sondern dickflüssig, und würde daher nicht leicht durch das Röhrchen durchdringen, zumal es auch, der Atmosphäre ausgesetzt, so sehr leicht gerinnt. (S. *Callisen*, System der Chirurgie. Bd. 1.) Ferner gehört hier noch der Heyken'sche In- und Transfusionsapparat, von dem wir weiter unten bei den verschiedenen Methoden der Transfusion sprechen werden. — Der Herr Professor *Dieffenbach* zu Berlin beschreibt eine von ihm angegebene Infusionsmethode (*Rust* Chirurgie l. c. p. 675), die er zwar sehr rühmt, welche jedoch nicht nachgeahmt zu werden verdient. Er gebraucht dazu nämlich eine kleine, $\frac{1}{2}$—1 Unze haltende zinnerne Spritze, an deren Spitze eine geriefte Canule hineinpafst. Herr Professor *Dieffenbach* hebt die Haut über der zur Infusion bestimmten Vene in eine Falte und durchschneidet jene mit einem Scalpell, so dafs die Wunde 1$\frac{1}{2}$—2 Zoll (?) lang wird. Hierauf isolirt derselbe die Vene vom Zellgewebe, legt um dieselbe 2 Fäden (mittelst einer krummen Nadel), damit man die Vene in die Höhe heben könne. Ist dies letztere geschehen, so öffnet er die Blutader, legt in die Oeffnung die benannte geriefte Canule, und spritzt hierauf endlich die gewählte Flüssigkeit ein. Nach vollendeter Operation zieht

Herr Professor *Dieffenbach* die Fäden aus, entfernt das Röhrchen und vereinigt die Wunde durch Heftpflasterstreifen. Auf ähnliche Weise verfährt *Blasius*, mit dem Unterschiede jedoch, dafs er statt des 1½—2 Zoll langen Hauteinschnitts nur einen ¾ Zoll langen macht, welcher gewifs zweckmäfsiger ist als jener; auch das Umlegen der Fäden findet bei der Blasius'schen Methode nicht Statt. Wozu sollen auch diese? etwa den Wundreiz der durch das Lospräpariren der Vene schon so genug grofs ist, noch vermehren? —

Nach des Referenten vieljähriger Erfahrung verdient *v. Gräfe's* Infusionsmethode vor allen den Vorzug; der Instrumentapparat, dessen man hierzu bedarf, besteht aus einem gelind gebogenen Troicart, dessen Stilet an seinem vorderen Ende gespitzt, breitgedrückt, zweischneidig, und dessen silberne Canule aus zwei Theilen zusammengesetzt ist und eine gleichfalls plattgedrückte Gestalt hat; ferner aus einer Spritze, die 1½ Unzen Flüssigkeit in sich aufnehmen kann, und deren Röhrchen ebenso gebogen wie der Troicart, genau in die Canule desselben passen mufs. Will man nun zur Operation schreiten, so legt man wie beim Aderlafs eine Hemmungsbinde an, damit sich die Vene (Medianvene) fülle, spannt mit der Linken die Haut über derselben fest an, legt die Spitze des Troicart's auf die durch die Haut sichtbare Vene rechtwinklig auf, stöfst das Instrument bis auf die Achse in die Vene, senkt darauf das Heft des Troicarts, wodurch seine Spitze parallel mit den Wänden der Vene in diese eindringt. Hierauf hält man die Canule des Troicart's mit dem Daumen und dem Zeigefinger der Linken fest, entfernt das Stilet, verschliefst die Canule mit einem Finger, damit kein Blut ausströmt, ergreift mit der Rechten die bereits gefüllte Spritze, legt behutsam deren gebogenes Röhrchen in die Canule des Toicarts, und spritzt langsam die Flüssigkeit in die Vene. Bei kleinen Venen nur legt man dieselben durch einen ½ Zoll langen Einschnitt in die Haut blofs. Sollte eine Wiederholung der Operation nöthig sein, so legt man in die Oeffnung der Vene, wie's schon *Scheel* vorgeschlagen, eine Bleisonde ein. Die Heilung der Wunde geschieht nach allgemeinen chirurgischen Regeln.

Wenngleich nun diese Methode vom Herrn Professor

Dieffenbach und auch von *Blasius* getadelt wird, wenngleich der erstere sie nicht mit gutem Gewissen empfehlen mag, sie für künstlich erklärt, und behauptet, dafs beim Einstechen mit dem Troicart man wohl die Vene an- oder durchstechen, aber nicht damit in die letztere eindringen würde, so geht es aus den vielfach, vom Referenten sowohl als auch von andern Schülern *v. Gräfe's* verrichteten derartigen Operationen hervor, dafs, sofern bei desselben Infusionsmethode die eben gegebenen Regeln genau befolgt werden, man alle jene Uebelstände, welche Herr Prof. *Dieffenbach* ohne alle Gründe aufzählt, sicherlich und leicht vermeiden wird, und wir bemerken nur noch, dafs derselbe gedachte Infusionsmethode, obgleich sie schon vor vielen Jahren genau beschrieben worden (S. des Refer. mehrerwähnte Dissertation, so wie *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 15 p. 643 Taf. II Fig. 1—6), nicht allein unvollständig, sondern auch unrichtig geschildert hat. (*Rust* l. c. p. 677) So beschreibt derselbe die Regeln, wie man den Troicart beim Einstechen desselben in die Vene führen soll, gar nicht; eben so wenig spricht er von der eigenthümlichen Construction des Troicarts; ferner sagt Herr Professor *Dieffenbach*, dafs *v. Gräfe* durch die Canule aus der Vene eine Unze Blut ausfliefsen liefse, bevor er die Injection mache, was aber durchaus nicht der Fall ist. Wir haben gesehen, auf welche Weise die v. Gräfe'sche Infusionsmethode verrichtet wird, und wir wissen, dafs man bei der des Herrn Professors *Dieffenbach* die Haut in eine Falte legen, dann einen Hautschnitt machen, die Vene lospräpariren, und um dieselbe zwei Fäden legen mufs. Nun zieht man mit denselben die Vene etwas vor, öffnet dieselbe, bringt in die Venenwunde die geriefte Canule und verrichtet endlich erst die Infusion (*Rust* l. c.). Und dennoch nennt der Erfinder dieser Methode die v. Gräfesche künstlich? Disponirt die Encheirese des Herrn Professors *Dieffenbach* vermöge der dabei Statt findenden grofsen Verwundung etc. nicht weit mehr zu Aderentzündungen? (Vgl. übrigens *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journ. Bd. 18 pag. 652 u. Bd. 20 p. 638).

Von der Transfusion. Wenngleich unsere Vorfahren die Transfusion in so manchen Krankheiten anempfoh-

len und angewendet hatten, ohne dafs sie sich ihre Wirkungsweise zu erklären vermochten, wenn wir auch unter diesen Fällen einige vorfinden, in welchen die Blutüberleitung von heilsamen Erfolgen gewesen, so stehen diese doch viel zu isolirt da, als dafs wir auf dieselben bezüglich der Anzeigen zur Anwendung der Transfusion Rücksicht nehmen könnten. Aus den bisherigen Erfahrungen geht es hervor, dafs die Blutüberleitung nur in solchen Krankheiten indicirt ist, bei welchen eine rasche Umstimmung der Lebensthätigkeit, so weit sie vom Blute ausgeht, erfordert wird, daher bei Verblutungen, die durch kein anderes Mittel zu beseitigen sind, bei denen der Collapsus fortdauert oder gar zunimmt und wo sichtbare Lebensgefahr vorhanden ist; die Transfusion ist hier das einzige, alleinige Rettungsmittel, und Beispiele, wo sie in solchen Blutungen schnelle Hülfe herbeigeführt hatte, sind in nicht geringer Anzahl vorhanden. In allen andern, namentlich in dyscrasischen, cacochymischen und Nervenkrankheiten, gegen welche die Transfusion empfohlen worden, hat sie nichts geleistet; höchstens möchte sie noch beim Scheintode indicirt sein, sofern die gewöhnlichen Belebungsmittel uns ganz verlassen sollten.

Was die therapeutische Würdigung der Transfusion betrifft, so hat sich *Blasius* (Dessen Akiurgie. Bd. 1. pag. 267) hierüber zwar mit wenigen Worten, aber so trefflich ausgesprochen, dafs wir hierin seine Meinung ganz theilen müssen.

Es ist eine ausgemachte Sache, dafs die Transfusion eine weit schwierigere und gefährlichere Operation ist, als die der Infusion; ihre Gefahr hängt vorzüglich ab von der Qualität und Quantität des zu transfundirenden Blutes, so wie davon, dafs in die Circulation geronnenes Blut aufgenommen werden kann. Wenn man aber auch alles das auf's Sorgfältigste vermieden hatte, was die fragliche Operation gefährlich macht, so giebt es Beispiele genug, in welchen sie dennoch tödtlich ablief.

Hinsichts der Qualität des zu transfundirenden Blutes, so hat die Erfahrung gezeigt, dafs die Transfusion um so gefahrloser und heilsamer ist, je näher dasjenige Individuum im Thierreiche demjenigen steht, welchem es das Blut abgiebt. So stünde dem Menschen natürlich Menschenblut am

nächsten; allein es frägt sich, ob der Arzt mit gutem Gewissen zu dem besprochenen Behufe einem ganz gesunden Menschen Blut abzapfen dürfe, und ob sich auch ein solcher dazu gleich hergeben würde? Wo die Transfusion bei Menschen angewendet worden, da hatte man sich des Blutes von Kälbern oder Lämmern bedient, und zwar venösen Blutes, indem es aus der Erfahrung hervorgeht, dafs dasselbe, zur Transfusion angewendet, nicht so gefährlich ist als arterielles. Wie viel Blut transfundirt werden kann, können wir bis jetzt nicht speciell angeben, sondern die allgemeine Regel festsetzen, nicht viel Blut auf ein Mal, höchstens nur $1 - 1\frac{1}{2}$ Unzen, und zwar langsam überströmen zu lassen, weil sonst eine Ueberfüllung und Ueberreizung Statt findet, welche die Herzthätigkeit lähmen und tödten könne; übrigens richte man sich hierbei nach der Wirkung der Transfusion.

Operationsweisen der Transfusion. 1) Von der unmittelbaren Transfusion. Noch jetzt bedient man sich hierzu ähnlicher Methoden wie die, welche von *Denis* und *Emmerez*, *King* und *Lower*, von *R. de Graaf* und von *Schmidt* gebraucht wurden. Die älteren Transfusionsapparate bestanden aus einem metallnen Röhrchen, oder aus einem solchen, wozu man Därme von Vögeln oder auch Thierarterien benutzt hatte, an deren Enden kleine gekrümmte Röhrchen von Metall befestigt waren; man brachte beide Individuen so nahe als möglich an einander, legte das eine Ende des Röhrchens in die Venenöffnung des kranken, das andere in die des das Blut hergebenden Individuums, und liefs dies überströmen. Da jedoch die unmittelbare Transfusion aus schon erwähnten Gründen bei Menschen nicht gut angewendet werden, man auch nicht bestimmen kann, wie viel Blut dabei überströmt, so wird sie jetzt nur zu Versuchen an Thieren benutzt.

2) Die mittelbare Transfusion. Schon unsere Vorfahren gebrauchten hierzu eine einfache Injectionsspritze, deren Canule so gestaltet ist, dafs sie in die Venenöffnung pafst. Die ganze Encheirese, deren man sich hierbei bediente, weicht nicht viel ab von der gewöhnlichen Infusionsoperation. Nach *Waller* (The London medic. and physic. Journ. Octbr. 1825) soll man dem Kranken in der Beu-

gung des Armes eine Vene öffnen; damit aber kein Blut aus derselben fliefse, wird vorher um die Vene ein Faden gelegt, und zwar unterhalb der Stelle, wo sie geöffnet werden soll. Hierauf nimmt man die vorher in warmem Wasser gehörig erwärmte, mit dem zu injicirenden Blute gefüllte Spritze und spritzt dasselbe langsam und vorsichtig ein. *Waller* bemerkt, dafs man vier Unzen Blut injiciren könne, ohne dafs sich darnach schädliche Folgen zeigen; man müsse jedoch dafür sorgen, dafs kein Luftbläschen mit eindringe und die Einspritzung allmählig und langsam verrichtet werde. Wenngleich diese Methode der mittelbaren Transfusionsoperation, wobei man sich einer gewöhnlichen Spritze bedient, von Mehreren als die vorzüglichste in Schutz genommen wird, so hat sie den Nachtheil, dafs das Blut in der Injectionsspritze sehr leicht gerinnen und sich darin verstopfen kann; daher war man schon früher bedacht gewesen, einen Apparat zu erfinden, der allen Erfordernissen entspräche, welche bei der hier besprochenen Operation nothwendig sind. Dergleichen Transfusionsapparate sind nun erdacht worden, von *Blundel* (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 8 p. 521), von *v. Gräfe* (ibid. Bd. 20 pag. 637 Taf. 8, und *Höfft* Dissertat. de sanguin. transf. Berol. 1819), von *Tietzel* (Dissertat. de transfus. sanguin. Berol. 1824) und von *Heyken* (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 18 p. 646). Vor allen diesen hat der v. Gräfe'sche den Vorzug, und obgleich dies schon *Blasius* (l. c. pag 270) und *Bierkowski* (Erklärung der anat. chirurg. Abbild. pag. 968) ausgesprochen haben, so wird gedachter Apparat ebenfalls vom Herrn Professor *Dieffenbach* getadelt, und zwar deshalb, weil das zu transfundirende Blut nach seiner Behauptung einen sehr langen Weg zurücklegen müsse, die Canulen, durch welche das Blut fliefst, zu eng sein sollten, und weil man nicht unterscheiden könne, ob das Blut durch eine Glasröhre, welche, wie wir sehen werden, von *v. Gräfe* bei seinem Apparate benutzt worden ist, auch wirklich fliefse. Warum man nicht das Ueberfliefsen von Blut durch eine durchsichtige Röhre wahrnehmen könne, ist mir nicht einleuchtend, und dieser Vorwurf, den der Herr Professor *Dieffenbach* dem v. Gräfe'schen Transfusionsapparate macht, ist eben so

ungegründet, als die übrigen, wie wir aus der Beschreibung gedachten Apparates ersehen werden.

Bei der Construction seines Apparates hatte *v. Gräfe* folgende Principien vor Augen: der Weg, den das Blut durch die Leitungsröhre zu nehmen hat, müsse möglichst kurz sein; man müsse sich ferner von dem wirklichen Ueberströmen des Blutes, so wie von seiner Quantität, schnell, sicher und auf's bestimmteste überzeugen können, und endlich müsse der Apparat so eingerichtet sein, daſs das einzuspritzende Blut stets seine natürliche Wärme beibehalte. Demgemäſs erdachte sich *v. Gräfe* nachstehenden Transfusionsapparat: Derselbe besteht aus einem Reservoir von starkem, weiſsem und durchsichtigem Glase. In demselben befindet sich ein gläserner Trichter zum Fassen des Blutes, ferner eine Saug- und Druckpumpe, die nach Art und Weise der Weiss'schen Magenspritze construirt ist, und deren Pumpenrohr ebenfalls aus starkem, weiſsen Glase besteht. Dasselbe communicirt an seinem untern Theil und von der einen Seite mit dem Glastrichter, von der andern mit einem Glasröhrchen, das durch eine Oeffnung in der Seitenwand des Reservoirs herausmündet, in die es bei seinem Austritt aus demselben ein elastisches, vier Zoll langes Röhrchen aufnimmt, durch welches das Blut in die Vene überflieſsen soll. Sowohl an dem Trichter als auch an dem gläsernen Pumpenrohr sind Scalen vorhanden, welche auf's Genaueste, nach Unzen und Drachmen berechnet, den Gehalt dieser Theile angeben. Ferner ist im Glasreservoir ein Thermometer angebracht, damit man den Wärmegrad des in jenem befindlichen Wassers bestimmen könne, und endlich befindet sich an der einen Seite des Glasreservoirs ein Hahn, und zwar zu dem Behufe, daſs, im Fall das in jenem befindliche Wasser an seiner Temperatur verlieren sollte, man einen Theil des Wassers ausflieſsen lassen und dagegen heiſses zugieſsen könne. Will man nun diesen Apparat anwenden, so giebt man zuerst dem Kranken eine passende Lage, bringt das blutgebende Individuum in seine Nähe und bereitet den Apparat zu seinem Gebrauche vor; man füllt das gläserne Reservoir desselben mit Wasser, dessen Temperatur so beschaffen sein muſs, daſs die darin befindlichen Theile von einem so hohen Wärmegrade durchdrungen werden, der dem des

des Blutes gleich kömmt; den Wärmegehalt des Wassers ersieht man aus dem Thermometer, welches in dem Reservoir angebracht ist. Darauf drückt man den Stempel der Spritze ganz herab, und nun erst öffnet man dem Kranken eine Armvene, legt unterhalb der Wunde derselben eine Compressionsbinde an, bringt das Vorderende des elastischen Röhrchens in die Venenöffnung, und zwar in der Richtung nach dem Herzen zu, und steckt das untere Ende des ersteren an dem Communicationsröhrchen an, welches aus dem Pumpenrohr bis aufserhalb des Reservoirs läuft. Während dies geschieht, wird der Glastrichter mit dem Blute des blutgebenden Individuums gefüllt und zur Ueberleitung des Blutes geschritten, welche dadurch bewerkstelligt wird, dafs man den Spritzenstempel in die Höhe zieht, wodurch sich das Blut in dem Spritzenrohr sammelt, dafs man hierauf jenen von der Linken nach der Rechten dreht, und ihn alsdann langsam herabdrückt, wodurch das Blut in die Vene getrieben wird. Die an dem Pumpenrohr angebrachte Scala zeigt an, wie viel Blut jenes fassen kann, und ebenso, wenn man die Spritze in Bewegung setzt, wie viel Blut beim Herabdrücken des Stempels in die Vene dringt. Jenes Rohr fafst 4 Unzen, welche durch eine Scala bezeichnet sind, so dafs man nach Willkühr $\frac{1}{2}$, 1, bis 4 Unzen auf ein Mal injiciren kann; in der Regel aber läfst man erst zwei Unzen überleiten, wartet dann einige Minuten und spritzt hierauf wiederum 2 Unzen ein. Will man noch mehr Blut überleiten, so dreht man den bis auf den Boden des Spritzenrohrs herabgedrückten Stempel von der Rechten nach der Linken, wodurch die Mündung des Communicationsröhrchens verschlossen, die des Trichterröhrchens aber geöffnet wird, und verfährt, ohne dafs es nöthig ist das elastische Röhrchen aus der Vene zu entfernen, ganz wieder so wie eben gesagt worden ist. Wie viel, und ob man mehr als 4 Unzen überströmen läfst, hängt von der jedesmaligen Wirkung der Transfusion ab. Gehülfen sind bei dieser Operation vier nöthig: der eine hält den Apparat, der zweite ist ihm beigegeben um genau darauf zu achten, dafs die Temperatur des Wassers sich gleich bleibt, der dritte ist zur Haltung des kranken und der vierte zur Haltung des blutgebenden Individuums bestimmt. Ist die Operation vollendet, so entfernt man die Compres-

sionsbinde, zieht behutsam das elastische Röhrchen aus der Venenwunde aus, und verbindet dieselbe nach allgemeinen Regeln. Dieser Apparat hat den Vortheil, daſs man 1) auf's Genaueste die Quantität des mitzutheilenden Blutes festsetzen, 2) daſs man sich ganz bestimmt davon überzeugen kann, daſs das Blut auch wirklich in die Vene dringt, 3) daſs man das Blut sowohl im Trichter als auch im Pumpenrohr, so wie auch alle im Reservoir befindlichen Theile, die ganze Zeit hindurch, wo man den Apparat gebraucht, in gleicher Temperatur erhalten kann, und 4) daſs man das Blut, dadurch daſs dasselbe erst rasch in die Spritze eingesogen und sogleich wieder in die Vene geleitet werden kann, nicht nur schnell, sondern auch gleichmäſsig und überaus sanft in die letztere überführt.

Im 20. Bande pag. 637 des v. Gräfe'schen und v. Waltherschen Journals ist *v. Gräfe's* Methode, so wie sein Transfusionsapparat in seinen einzelnen Theilen genau beschrieben und in der 8. Kupfertafel abgebildet.

Wem dieser Apparat nicht zur Hand ist, dem rathen wir zu der oben beschriebenen Wallerschen Methode, die, wie bemerkt, leicht auszuführen und bei Weitem nicht so umständlich und schmerzhaft für den Kranken ist, als diejenige, welche der Herr Professor *Dieffenbach* angiebt, und wobei unnützerweise die Vene vom Zellgewebe lospräparirt und um dieselbe ein Faden gelegt werden soll etc.

Syn. für die Infusion: Infusio, Chirurgia infusoria, Ars clysmatica nova. Für die Transfusion: Transfusio, Transfusio sanguinis, Chirurgia transfusoria, Cura Medeana, Methaemachymia, Transplantatio medica nova.

Literatur:

Die meisten und ausgezeichnetsten Werke und Schriften über die In- und Transfusion haben wir bereits genannt, namentlich haben wir aller derjenigen Abhandlungen über den hier besprochenen Gegenstand Erwähnung gethan, welche vom Jahre 1829 an erschienen sind. Eine vollständige Literatur über die In- und Transfusion von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1802 finden wir in *Scheel's* mehrerwähntem Werke, und von diesem bis 1828 in *Dieffenbach's* Fortsetzung desselben.

E. Gr — e.

INFUSORIA. S. Erzeugung.

INFUSUM. S. Aufgieſsen.

INGA, eine Pflanzengattung aus der Gruppe der Mimo-

sen in der Familie der Leguminosae, im Linnéischen System zur Polygamia Monoecia gerechnet. Es gehören zu derselben Bäume und Sträucher mit einfach-, gepaart-, oder gedoppelt-gefiederten Blättern, die auf meist drüsentragenden, nicht selten geflügelten Blattstielen stehen; ihre weifsen, rothen oder gelben Blumen bilden Aehren oder Köpfchen, und bestehen aus einem fünfzackigen Kelch, einer fünfspaltigen Blumenkrone, zahlreichen, lang hervorragenden monadelphischen Staubgefäfsen und einem einfachen Pistill, welches zu einer breit-linienförmigen, zusammengedrückten, einfächrigen Hülse auswächst, in der die Samen in einem saftigen Mehle oder Marke liegen. Fast alle Arten gehören den wärmeren Gegenden unserer Erde an, mehrere haben saftige, wohlschmekkende, süfse Früchte, wie I. vera W., sapida Kth und Fevillei DC., dulcis W.; andere dagegen haben zusammenziehende, die zum Schwarzfärben benutzt werden, und auch unter dem Namen Algaroville nach Europa gebracht sind, wie die von I. unguis cati W. und Marthae Sp.; noch andere haben diesen adstringirend-bittern, zuweilen auch etwas scharfen Stoff in der Wurzel und Rinde, welche Theile demnach bei Wechselfiebern, Diarrhoeen, Wassersucht, und äufserlich bei Geschwüren, Vorfällen u. dgl. m. Anwendung finden, wie I. salubris Humb., anomala Kth, unguis cati W., guadalupensis DC. u. a.; von noch anderen endlich, wie von I. Saponaria W. schäumt die Wurzel und auch die Blätter wit Wasser gerieben wie Seife und dient auf den Molucken als äufserliches Mittel bei manchen Hautkrankheiten. Endlich ist noch die I. Sessa W. (Acacia myrrhifera Stackh.) aus Abyssinien zu erwähnen, welche sonst als die Mutterpflanze der Myrrhe oder wenigstens einer falschen Myrrhe gehalten wurde. v. Sch—l.

INGBER, INGWER S. Zingiber.

INGRASSIAE ALAE PARVAE. S. Keilbein.

INGUEN. S. Leiste.

INGUINALBRUCH. S. Hernia inguinalis.

INGUINALIS ANNULUS. S. Leistenring.

INGUINALIS NERVUS. s. Spermaticus externus. S. Lendennerven.

INHALATIO. Zu den mannigfaltigen Anwendungsarten der Arzneimittel gehört auch die Einathmung von Däm-

pfen (inhalatio vaporum), die man zu bestimmten Heilzwecken von dem Kranken durch den Mund einziehen läfst. Zwar lehren zufällige Beobachtungen an Menschen und geflissentlich an Thieren angestellte Experimente, dafs solche Inhalation von Dämpfen aus gewissen, als Arzneimittel anerkannten Substanzen, gleich wie das Einathmen einer mit fein zerstäubten Arzneimitteln angefüllten Zimmerluft sich bei allgemeinen Krankheiten sehr heilkräftig bewiesen; allein man hat diesen Weg, dem Körper Arzneien einzuverleiben, selten zur Beseitigung eines Allgemeinleidens benutzt, sondern sich meistentheils darauf beschränkt, dadurch auf die Schleimhaut des Pharynx, der Nase, des Kehlkopfes, der Lungen und Bronchien, also auf den Athmungsprocefs insbesondere, mithin rein örtlich zu wirken und anomale Zustände in den genannten Organen zu beseitigen; denn die Lungen stehen zum Gesammtorganismus in einem ganz andern Verhältnisse als der Magen, und ihre Verbindung mit andern Organen ist schwächer als die des Magens mit diesen, daher auch auf einen Uebergang der eingeathmeten arzneilichen Dämpfe von der Schleimhaut der Athmungswerkzeuge auf die übrigen Organe nicht mit solcher Gewifsheit und in einem so hohen und so bestimmten Grade zu rechnen ist, wie wenn Arzneien auf anderem Wege als auf dem der Inhalation in den Körper geführt werden. Man kennt also bis jetzt weder den Grad der Kraft, noch die Qualität der Wirkung der inhalirten Arzneidämpfe genau, weifs auch nicht, wie stark man dieselben einrichten soll, um durch sie (ohne die Lungen zu verletzen) auf das Allgemeinleiden einzuwirken. Je nach den verschiedenen Heilzwecken hat man auch verschiedene Substanzen benutzt, aus denen man Dämpfe entwickelt und von dem Kranken einathmen läfst. Es sind folgende Inhalationsspecies zu bemerken:

1) Einathmung heifser Wasserdämpfe, so wie der durch Aufgufs von heifsem Wasser auf Kräuter oder durch Abkochung derselben entwickelten Dämpfe, von Essig-, Wein- und Weingeistdämpfen. Heifse Wasserdämpfe, die man auch im Russischen Dampfbade, welches gröfstentheils (nach Erfahrungen an meinem eigenen Körper) durch Verschlucken von Wasserdämpfen auf die inneren Oberflächen wirkt, einathmet, und

die man entweder durch einen Trichter, oder durch besondere von *Mudge*, *Buchoz*, *Dzondi*, *Sydmon*, *Ramadge* u. s. w. angegebenen Maschinen von dem Kranken inhaliren läfst, werden angewendet bei trockner Beschaffenheit der Luftwege, bei Suppression der perspiratio insensibilis dieser Theile, mangelhafter Secretion in der Schleimhaut derselben, bei entzündlichen Stagnationen, Anhäufung heterogener, aber feiner, auflöslicher Stoffe in den genannten Organen, daher bei Heiserkeit, Asthma, Catarrh, so wie bei Residuen acuter und chronischer Pneumonieen; aber auch bei häutiger Bräune, Glossitis und Blutspeien durch scharfe Dämpfe lobt man die heifsen Wasserdämpfe. Sie wirken hier auf die Art, dafs sie die innere Oberfläche der Respirationsorgane anfeuchten, geschmeidig und schlüpfrig machen, die Entzündung zertheilen, scharfe Stoffe abstumpfen, durch vermehrte Absonderung auf der Schleimhaut verdünnen, unschädlich machen. Sie dürfen nicht zu lange fortgesetzt werden, weil sie die genannten Theile sonst erschlaffen, den Trieb des Blutes nach den Lungen steigern und dadurch die Expectoration beeinträchtigen. Statt blofser Wasserdämpfe wendet man auch öfters Dämpfe an, die man durch Aufgufs heifsen Wassers auf Kräuter, oder durch Abkochung derselben entwikkelt, so bei Staphylitis, Angina tonsillaris und Pharyngitis, um die Entzündung zu zertheilen, die Dämpfe von Infusum florum sambuci mit Franzbranntwein (bei schwächerm Grade der Entzündung von Weifswein und Weingeist), zur Maturation von Mandelabscessen, beim Asthma metallicum, convulsivum, Millari, Keuchhusten die Dämpfe erweichender Kräuter (eines Infusi oder Decocti malvae, althaeae, furfuris tritici), bei Angina habitualis, sobald sich die ersten Spuren von Entzündung zeigen, die Dämpfe von Infusum florum sambuci mit Weingeist; zur Hervorbringung oder Verstärkung der Sputa bei Pneumonieen dieselben Dämpfe mit und bei beginnendem Catarrh ohne Essig. Dämpfe von heifsem Essig und heifsem Wasser sollen zur Beförderung der Expectoration beim Asthma pulverulentum dienen. Weingeistige Dämpfe (durch Auftröpfeln von Weingeist auf Zucker) räth *Kastner* bei Vergiftung durch Chlorgas anzuwenden.

Dr. *Ramadge* (s. u.) empfiehlt die täglich drei Mal $\frac{1}{2}$ Stunde lang fortzusetzende Inhalation von Wasser- oder

aus Infusum humuli lupuli entwickelten Dämpfen zur Heilung (?) der Schwindsucht, und zwar mittelst einer eignen Maschine, the inhaler genannt, welche in einer blechernen oder zinnernen Kanne (Büchse) besteht, die mit einem zu verschliefsenden Luftloche und einem Aufsatze versehen ist, der sich in der oberen Oeffnung der Kanne befindet, und an deren anderem Ende eine biegsame Röhre von Leder oder Draht mit einem Mundstücke aus Elfenbein oder Knochen angebracht ist, welches der Kranke in den Mund nimmt. (*Hohnbaum* läfst statt der biegsamen Röhre solche aus festem Holze drechseln und dieselbe aus mehreren, etwa $1\frac{1}{2}$ Schuh langen und mit Zapfen versehenen Stücken zusammensetzen, das Mundstück aber mit einer elastischen, aus gewundenem Drahte verfertigten Spitze versehen, damit sie der Kranke leichter handhaben kann, und den Kopf nicht immer wie bei der ganz flexibeln Röhre nach einer Seite halten darf). Auch der verstorbene *Osiander* in Göttingen (s. u.) lobt als ein Mittel, welches die krankhaft erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Lungen bei Frauenzimmern in den Blüthenjahren mindern und die Expectoration befördern soll, das Einathmen von Dämpfen, und zwar von den Dämpfen eines Infusi florum sambuci, radicis et florum tussilaginis, florum verbasci, galeopseos grandiflorae, mit 10 Tropfen Tinctura opii und 6—8 Tropfen Ol. cajeput. versetzt, welche er mittelst der 1780 von *Mudge* erfundenen und zur Inhalation von Dämpfen als Heilmittel beim catarrhalischen Husten empfohlenen Maschine von dem Schwindsüchtigen einziehen läfst, welche Maschine aus einem zinnernen Theetopfe besteht, durch dessen hohlen Handgriff in den Kräuteraufgufs atmosphärische Luft hinein und aus einer im Deckel befindlichen flexibeln Röhre aufsteigt und inhalirt wird; durch ein Ventil im Deckel können die überflüssigen Dämpfe zugleich entweichen.

2) Einathmung der Dämpfe harziger und balsamischer Substanzen. Hierher gehört die Einathmung von Theerdämpfen, die sich bei der Schleimschwindsucht, wenn kein Erethismus vasculosus Statt findet, so wie bei chronischen Brustbeschwerden (chronischem Asthma), unter denselben Umständen, nützlich bewiesen haben, von *Martiny* auch bei der als Folgeübel der Influenza zurück-

bleibenden Reizbarkeit der Lungen, wenn alles Entzündliche und Congestive verschwunden ist, empfohlen werden. Bei der tuberculösen Schwindsucht können die Theerdämpfe nur schaden. Man wendet sie auf die Art an, daſs man in dem Krankenzimmer, dessen Thüren und Fenster verschlossen worden, sechs und mehrere flache Porzellanteller aufstellt, und auf diese alle 8—15 Minuten kleine Portionen siedenden Theers (Terpentins) gieſst. So ist das Krankenzimmer beständig mit Theer- oder Terpentindämpfen angefüllt, die der Kranke einathmet. Wie Theerdämpfe läſst man auch die heiſsen Dämpfe von gleichen Theilen Harz und Wachs zur Zertheilung von Lungenknoten einathmen; doch erfordern sie, wie die Theerdämpfe, Vorsicht, zumal bei Zufällen der Pleuritis occulta. Passender sind solche Wachsdämpfe bei Schleimschwindsuchten, vorzüglich bei Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht, jedoch auch hier nur bei torpidem, nie bei gereiztem Zustande. Wenn diese Dämpfe Brustbeschwerden machen, so müssen sie sogleich ausgesetzt werden. Man entwickelt aus dem Gemische von Wachs u. s. w. die Dämpfe über Weingeist, und läſst den Kranken die mit denselben geschwängerte Stubenluft einathmen; mit der Zeit kann man auch etwas Terpentin hinzusetzen, so wie auch zwischen durch und nebenher wohlriechende Sachen, als Bernstein, Weihrauch, Tolutanischen Balsam, die man von Zeit zu Zeit auf Blech streut, anwenden. Für Reiche empfiehlt man auch das beständige Brennen von Wachslichten, oder den Aufenthalt in Zimmern, die mit stark riechendem Wachse, zu welchem noch Balsamus peruvianus, copaivae oder Benzoe hinzugesetzt worden ist, gefüllt sind, oder das Schlafen in einem mit diesen Dämpfen oder Storax durchräncherten Bette. Terpentindämpfe werden von *Martiny* (l. c.) bei der nach der Influenza zurückbleibenden abnormen Reizbarkeit der Lungen, Dämpfe aus Myrrhe in der Schwindsucht, und zwar bei hohem Grade von Dyspnoe, suffocatorischen Zufällen, copiösen dicken Sputis als das Leben fristende Mittel zum Einathmen empfohlen. Zu den letzteren soll ein Gemisch aus $1\frac{1}{2}$ Drachmen Folia hyoscyami recentia vel sicca und 1 Unze Myrrhe genommen, dasselbe mit 3 bis 4 Drachmen Aether sulphuricus übergossen, 24 Stunden lang in einer Retorte stehen bleiben, durchgeseihet

und in einem wohl verwahrten Glase aufbewahrt werden. Zum Gebrauch gießt man von dieser Naphthe 3, 6 bis 10 Tropfen in eine leere, über kochendem Wasser erwärmte Untertasse, und läßt die sich entwickelnden Dämpfe, bei verschlossenen Lippen und Nase, mittelst eines auf die Tasse gesetzten Trichters einathmen.

3) Einathmung narcotischer Dämpfe. Zur Entwicklung narcotischer Dämpfe braucht man besonders Herba daturae strammonii vel fastuosae, mit oder ohne Taback, täglich zu einigen Pfeiffen geraucht, und zwar wendet man sie an beim Asthma convulsivum. ***Hegewisch*** (l. c.), ***Cunningham***, ***Meyer***, ***Most*** zu Rostock, ***Ziegler***, ***Doblow*** zu Ribnitz, wail. ***Hincke*** zu Tessin, ***Plotzius*** zu Sulz und ich (bei mir selbst) sahen Nutzen vom Rauchen des Strammoniums. Bei den Neurosen sich entwickelnder junger Mädchen soll die Inhalation der Dämpfe des Opiums, Safrans, Bilsenkrautes u. s. w. heilsam sein. ***Martiny*** empfiehlt bei der nach der Influenza zurückbleibenden Heiserkeit Cicutadämpfe mit Essig.

4) Einathmung von Gasarten. Die Einathmung der Gasarten ist als Mittel zur Heilung der Lungenschwindsucht zuerst von ***Beddoes*** (s. u.) empfohlen worden. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs die verschiedenen Gasarten zwar manche Zufälle bei Phthisischen mildern und erleichtern, keinesweges aber Heilung derselben bewirken, ja vielmehr den Tod beschleunigen können. Ueber die damit angestellten Versuche und das Resultat derselben ist besonders ***Hufeland's*** Journal (s. u.), auch das Journal der Erfindungen, Theorieen und Widersprüche, so wie ***Jahn*** (s. u.) nachzulesen. In den neuesten Zeiten hat man, zur Auflösung und Heilung der Lungentuberkeln, besonders das Chlorglas, mit Stubenluft vermischt, oder mittelst des Gannalschen, Cottereauschen Apparats, oder nach ***Scheel's*** Methode (S. ***Baumes*** l. c.) zum Einathmen angepriesen. Auch bei brandiger Bräune, so wie bei den im Wasserstoffgase Erstickten, soll sich das Chlorgas (Aqua oxymuriatica, mit Wasser verdünnt) nützlich beweisen. In manchen Bädern, wie in Eilsen und Nenndorf, läfst man die badenden Schwindsüchtigen das Schwefelwasserstoffgas, welches man in besondere Zimmer leitet, einathmen. Man hat die Inhalation des Schwefelwas-

serstoffgases auch bei Vergiftungen durch Chlorgas wirksam gefunden, und ich selbst habe mich von dieser Wirksamkeit bei einem Apotheker, wie in der allgem. medicin. Zeitung (l. c.) gemeldet, selbst überzeugt. Kann der Vergiftete nicht einathmen, so muſs man das Schwefelwasserstoffgas durch den Gorcyschen Blasebalg in die Lungen des Scheintodten führen. Einathmung von Sauerstoffgas hat man auch als belebendes Mittel bei groſser Schwäche im Nervenfieber empfohlen; allein die Vorrichtungen dazu sind zu weitläuftig. *Chaussier* (l. c.) und *van Marum* (l. c.) rathen, dieses Gas zur Wiederherstellung der Circulation und des Athmens bei Scheintodten in die Lungen zu führen, was, wie beim Schwefelwasserstoffgase, nach *Richter* mittelst des Gorcyschen Blasebalges geschehen kann. Das Verfahren hierbei siehe bei *Bernt* (l. c.) Wo der Kranke noch athmen kann, soll er das Gas durch besondere Vorrichtungen selbst einziehen. Bei diesen Proceduren ist jedoch zu befürchten, daſs, wenn noch Leben da ist, durch das reizende Sauerstoffgas spastische Constriction der Luftwege, ja Tod, wenigstens böse Lungenleiden herbeigeführt werden. Einige wollen die Inhalation des Sauerstoffgases bei Lähmungen wirksam gefunden haben. Einathmung von Ammoniakgas soll bei Vergiftungen durch Schwefelwasserstoffgas, durch Chlorgas (*Hermbstädt*), wie durch blausaure Dämpfe Antidot sein. Bei Vergiftung durch Abtrittsgrubengas reizt man die Luftwege durch Chlorgas, läſst bei Veneficationen durch Ammoniakgas Chlorgas durch Mund und Nase einziehen.

5) Einathmung der Dämpfe von Schwefeläther. Man lobt diese als Mittel zur Minderung des Zehrfiebers, der colliquativen Schweiſse, der Dyspnoe und zur Beförderung des Auswurfes bei Schwindsüchtigen, und läſst, um diese Dämpfe zu entwickeln, einige Theelöffel voll Schwefeläther in eine Tasse schütten und diese so lange an den Mund halten, bis aller Aether verflogen ist (*Pearson* l. c. *Richter*).

6) Einathmung der Dämpfe von Campheressig. Diese soll man bei Angina gangränosa anwenden.

Syn. *Lat.* Inspiratio vaporum. *Franz.* Inspiration des vapeurs. *Engl.* Inspiration of the vapours. *Ital.* Inspirazione dei vapori. *Holländ.* inblaasing der dampen.

Literatur.

1) Ueber heifse Wasser- und feuchte Kräuterdämpfe: Dr. *Ramadge*, die Auszehrung heilbar! Nach der zweiten Ausgabe bearbeitet von Dr. *A. Schulze*; auch die Ausgabe und Uebersetzung von *Hohnbaum*. Hildburghausen und Neuyork 1836. — *F. B. Osiander*, über die Entwickelungskrankheiten in den Blüthejahren des weibl. Geschlechtes. Tübing. 1821. S. 150—155. — *John Mudge*, a radical and expeditious Cure of recent catarrhous cough etc. London 1780. 8vo. Auch die Deutsche Uebersetzung dieses Werkes. Leipzig 1780. 8vo. Mit 1 Kpfr. — 2) Ueber Theerdämpfe: Dr. *Ed. Martiny*, die Influenza oder Grippe. Weimar 1835. S. 49 u. 50. — *Hufeland's* Journal 2. St. S. 95; 50. Bd. 1. St. S. 55; 65. Bd. 5. St. S. 46. — *Henke's* Zeitschrift für Staatsarzneikunde. VII. Ergänzungsheft. 1827. S. 266 bis 273. — 3) Ueber Inhalation balsamischer Substanzen: *Jördens*, allgem. medicin. Annalen. 1801. Octbr. — *Martiny* (l. c.) — 4) Ueb. Einathmung narcotischer Dämpfe: *Hegewisch*, in *Hufeland's* Journal 1813. St. 2. p. 82. — *Hufeland's* Journal 1809. 5. St. — 5) Ueber Einathmung von Gasarten: *Beddoes*, reports concerning the effects of nitrous acid etc. Bristol 1797. — *Hufeland's* Journal, aufser in mehreren anderen Stücken im 3. Stücke des 1. Bds. — Journal der Erfindungen, Theorieen und Widersprüche, an mehreren Stellen. — *Jahn's* materia medica, 4. Aufl., unter Aër dephlogisticatus. — *Münchmeyer*, comment. de viribus oxygenii in procreandis et sanandis morbis. Götting. 1801. — *Hill*, practical observations on the use of oxygen or vital air in the cure of diseases. London 1801. — *Ferro*, Versuche mit neuen Arzneimitteln. 1r. Thl. — Archiv. général. de médecine. 1830 1831. — *Hünefeld*, in *Horn's* Archiv. Septbr. und Octbr. 1829. III. — *Pleischel*, in *Kastner's* Archiv Bd. 4. S. 422. — *C. A. Tott*, in der allgem. medicin. Zeitung von *Pabst*. 1834. No. 90. 4to. — 6) Ueber Einathmung von Schwefeläther: *Pearson*, im Journal der Erfindungen, Theorieen und Widersprüche. 23. St. S. 136. — *Pierer's* allgem. medicin. Zeitung. 1830. No. 16, wo *Cotterau's* Inhalationsapparat abgebildet ist. — *Baumes*, von der Lungensucht. Aus dem Französ. von *Fischer*. Hildburghausen 1809. 2r. Thl. S. 163, wo *Scheel's* Einathmungsmethode angegeben ist. — *Bernt*, Vorlesungen über die Rettungsmaschine beim Scheintode und in plötzlichen Lebensgefahren. Wien 1819. p. 51.

T—tt.

INIECTIO ANATOMICA, s. Injectio liquorum in vasa, die anatomische Einspritzung, oder die Anfüllung der Gefäfse mit Masse. Blut- und Lymphgefäfse, so wie auch verschiedene Drüsenkanäle bei Menschen und Thieren können, wenn sie injicirt sind. d. h. mit einer gefärbten oder ungefärbten Flüssigkeit ausgefüllt werden, weit leichter dem Auge dargestellt, und bis zu ihren feinsten Verzweigungen, Verwickelungen und Verbindungen untereinan-

der verfolgt werden, als wenn sie zusammengefallen und leer sind. Ohne Einspritzung lassen sich daher nur die Stämme und gröfseren Aeste verfolgen, in durchsichtigen Theilen auch wohl die kleinsten Gefäfse unter Vergröfserungsgläsern erkennen.

Es ist hiernach leicht begreiflich und leuchtet jedem ein, dafs, da Injectionen zu einer tiefern Einsicht und Kenntnifs der Gewebe des Körpers führten, man sich von jeher angelegentlich bemühte, die Kunst zu injiciren zu vervollkommen und verschiedene Injectionsmassen zu erfinden, je nachdem man feinere oder gröfsere Gefäfse, entweder blos anfüllen und untersuchen, oder davon zugleich ein Präparat, getrocknet, oder im Spiritus aufbewahren wollte.

Manche ältere Anatomen, z. B. *Ruysch*, *Walther*, *Lieberkühn* u. s. w., die ausgezeichnet glückliche Injectionen machten, suchten ihr Verfahren dabei, so wie die Bereitung ihrer Injectionsmassen als Kunstgeheimnisse zu bewahren; dagegen *Alex. Monro*, überzeugt, dafs man in dieser Kunst viel mehr leisten werde, wenn sie nicht wie bisher unter wenigen versteckt liege, offen und gründlich alles bekannt machte, was sich ihm zum Gelingen einer Injection als nützlich bewährt hatte; einmal um dadurch andern Naturforschern unnöthige Mühe zu ersparen, zweitens um andern anzureizen, die ihn vielleicht übertroffen hätten, auch ihr Verfahren der Welt bekannt zu machen.

Wenn es nun auch bis jetzt noch eine ausgemachte Sache bleibt, dafs eine öftere und mannigfache Uebung allein im Stande ist, dem Anatomen die nöthige Fertigkeit zum Gelingen der Injectionen zu verschaffen, und dafs man im Anfange sich durch das Mifslingen derselben nicht von neuen Versuchen dürfe abschrecken lassen, so ist doch auch nicht zu verkennen, dafs eine zweckmäfsige Anleitung in der Auswahl der zu injicirenden Theile, der Behandlung derselben vor der Injection, der Bereitung der Injectionsmassen und endlich der Führung der Injectionsinstrumente selbst aufserordentlich viel dazu beiträgt, den Anfänger von manchen Fehlgriffen abzuwenden.

Injectionsapparat, oder Instrumente zur anatomischen Einspritzung (Apparatus injectorius, s. Instrumenta pro injectione anatomica).

A. Instrumente zur Injection mit Wassermassen, öligen, oder wäſsrigen Flüssigkeiten.

1) Die Injectionsspritze (Sipho injectorius) muſs von verschiedener Gröſse sein, je nachdem man gröſsere oder kleinere Gefäſse, oder einen ganzen Körper, oder nur einen Theil desselben einspritzen will. Die Spritzen weichen daher hinsichtlich ihrer Gröſse in verschiedenen Abstufungen von einander ab, so daſs die gröſseren oft mehr als zwei Pfund, die kleineren kaum zwei Unzen Masse aufnehmen. Sie sind gewöhnlich aus Messing, stark und dauerhaft angefertigt, so daſs sie ohne Schaden sowohl einen starken Druck als auch einen bedeutenden Grad von Hitze ertragen können.

Eine Spritze besteht aus einem Cylinder, auf dessen oberes und unteres Ende runde Platten durch Schraubengewinde befestigt werden können, von denen die obere Platte mit einer runden Oeffnung für die durchgehende Kolbenstange versehen ist, die untere dagegen in ihrer Mitte in eine kurze, etwas konische Röhre, die Spitze der Spritze, ausläuft, welche darin entweder durch Schraubenwindung befestigt, oder eingelöthet ist. Der Kolben oder der Stempel der Spritze muſs genau den Cylinder ausfüllen, und besteht, auſser dem Handgriff und der Stange, aus zwei messingenen Kolbenscheiben, zwischen denen mehrere Lederplatten schichtweise befestigt sind. Einige nehmen statt der Lederplatten auch wohl Filzplatten oder Kork, was indessen schlechter ist. Ein so angefertigter Kolben muſs sich in der Spritze leicht bewegen lassen, dabei aber völlig luftdicht schlieſsen, wozu das Einölen desselben vor jedem Gebrauche sehr wesentlich beiträgt. Die Spitze der Spritze mit einem Hahn zu versehen ist, wenn der Kolben gut schlieſst, unnütz und macht die Spritze nur schwerer.

Das hiesige anatomische Theater besitzt eine weit gröſsere Spritze, als oben angemerkt, die in Paris gefertigt und deren Stempel durch ein Räderwerk bewegt wird. Sie wird nur zu Injectionen mit Gyps benutzt.

2) Das Injectionsröhrchen (Tubulus injectorius) ist eine aus Messing verfertigte Röhre, die an ihrem oberen Ende so weit ist, daſs sie die Spitze der Spritze aufnehmen kann, nach unten hin entweder fast in derselben Stärke fortgeht, oder mehr oder weniger kleiner wird. Das untere Ende

dieser Röhre wird in das zu injicirende Gefäfs geschoben, und hat, um darin festgebunden zu werden, aufsen einen kleinen, ringförmigen Wulst, worüber das Band zusammen gebunden wird. Das obere Ende hat im äufseren Umfange ebenfalls eine ringförmige Erhabenheit, damit es entweder mit einer eigenen Zange (Röhrenhalter) oder mit den Fingern bei dem Einspritzen sicherer auf der Spitze der Spritze festgehalten werden kann. Die Oeffnung am oberen Ende des Röhrchens mufs sehr genau an die Spitze der Spritze passen, wie die Künstler zu sagen pflegen, eingerieben sein, damit zwischen beiden kein Tropfen der Injectionsmasse durchdringen kann. Die gröfseren Injectionsröhren werden sehr zweckmäfsig in ihrer Mitte mit einem Hahn versehen, damit die Masse nach der Injection nicht wieder zurücktreten kann und, im Fall eine Spritze voll Masse nicht ausreicht, man schliefsen und wieder öffnen kann, um mit einer zweiten Füllung der Spritze die Injection zu vollenden. Röhren, deren oberes Ende mit einer Schraube versehen ist, oder woran sich ein Querbalken zum Festhalten befindet, sind unbequem und werden jetzt wohl nur wenig in Gebrauch genommen. Die Spitzen der allerkleinsten Röhrchen werden sehr passend aus Gold oder Silber gemacht, damit der kleine Kanal, durch den oft kaum eine Nadel dringen kann, nicht so leicht durch Grünspan verstopft werde. Die Spitzen einiger Röhrchen können auch leicht gekrümmt sein, wodurch zuweilen die Einschiebung in das Gefäfs und selbst die Einspritzung erleichtert wird. Dafs alle zu einer Spritze gehörigen Röhrchen, deren Spritzen sehr verschiedene Stärke haben können, an ihrer Basis eine gleich grofse Oeffnung haben müssen, um an die Spitze der Spitze zu passen, ergiebt sich von selbst; indessen möchte es wohl kaum ausführbar sein, was einige anrathen, alle Röhrchen für grofse und kleine Spritzen mit gleich dicken obern Oeffnungen zu versehen, da hierdurch die kleinen Röhrchen zu schwer werden würden.

B. Instrumente zur Injection mit Quecksilber.

1) Der Monro'sche Injectionscylinder ist ein gläserner, oben etwas trichterförmig sich öffnender Cylinder von etwa einem halben Zoll Durchmesser und 6—10 Zoll Länge. An dem untern Ende desselben ist eine stählerne Kapsel angekittet,

oder mit Siegellak befestigt, in welcher sich ein gut schliefsender Hahn befindet. Das untere Ende dieser stählernen Kapsel ist mit einer männlichen Schraube versehen, worauf die Schraubenmutter des Quecksilberröhrchens geschraubt wird. Beim Gebrauch wird dieser Glascylinder entweder mit der Hand gehalten, oder senkrecht aufgehängt, und hierauf mehr oder weniger hoch mit Quecksilber gefüllt, worauf dann dasselbe beim Oeffnen des Hahns durch seine eigene Schwere, und mit einer Gewalt, welche der Höhe der Quecksilbersäule proportional ist, in das Quecksilberröhrchen und die Lymphgefäfse getrieben wird.

2) Die Quecksilberröhrchen sind entweder von Stahl, Platina, oder Glas gefertigt. Die stählernen bestehen aus einer kleinen, mit einer Schraubenmutter versehenen Büchse, welche in ein sehr feines, vorn spitziges, gerades, oder krummes Röhrchen ausläuft; in ähnlicher Form fertigt *Görck* in Heidelberg Röhrchen aus Platina an, die vortrefflich gearbeitet sind und nicht, wie die stählernen, rosten. Die Schraubenmutter wird an das untere Ende des Injectionscylinders angeschraubt. Die gläsernen Röhrchen stellen einen kleinen Trichter dar, an dem oben eine stählerne Kapsel mit Schraubenmutter gekittet ist, die, wie oben angemerkt, an den Injectionscylinder geschraubt wird.

Einige befestigen noch eine biegsame Röhre zwischen dem Glascylinder und der stählernen Kapsel mit dem Hahn. Es hat diese Vorrichtung den Vortheil, dafs man das Injectionsröhrchen, wenn der Glascylinder senkrecht hängt, nach jeder Richtung seitlich bewegen und so leichter in das zu injicirende Lymphgefäfs einführen kann.

3) Die Fischer'sche Blasenspritze (Vesica injectoria) besteht aus einer kleinen Flasche von elastischem Harz (Resina elastica) und einem etwas langen, oben trichterförmigen gläsernen Injectionsröhrchen, was, nach Füllung der Blase mit Quecksilber, in dieselbe eingesteckt und festgebunden wird. Beim Gebrauch wird die Spitze des Röhrchens in das Gefäfs geschoben und die Blase mäfsig zusammengedrückt.

4) Die Quecksilberspritze besteht aus einem gläsernen Cylinder von der Dicke einer starken Barometerröhre, an welchem oben und unten stählerne Kapseln gekittet sind,

von denen die untere in eine, auswendig mit Schraubengängen versehene, kurze Röhre ausläuft, an welche das Injectionsröhrchen angeschraubt wird. In diesem Cylinder wird ein Kolben bewegt, der kein Quecksilber durchläfst. Diese Spritze wird fast nicht mehr gebraucht, weil gewöhnlich bei ihrer Anwendung durch zu plötzliches Vortreiben des Quecksilbers die Gefäfse zersprengt werden.

5) Der Injicirtrog nach *Fischer*. Er soll zur Ersparung des Quecksilbers und zur Erleichterung der Arbeit bei Quecksilberinjectionen dienen, und besteht aus einem fast viereckigen, niedrigen Kasten von starken Brettern, dessen Boden im lichten gegen 20 Quadratzoll enthält, drei Seitenwände 4½ Zoll, die vordere aber nur 3 Zoll hoch. Wo die Seitenwände mit der vordern Wand sich verbinden, befinden sich zwei halbmondförmige Ausschnitte, um darin bei der Arbeit die Vorderarme zu legen. Von der Mitte jeder Seitenwand gehen zwei hölzerne, 24 Zoll hohe Pfeiler aufwärts, die in der Mitte der Länge nach durchbrochen sind, und in sich eine sie verbindende Querlatte aufnehmen, welche durch Stifte höher und niedriger gestellt werden kann. In dieser Latte sind Häkchen befestigt, woran mittelst eines Bandes die Monro'sche Injectionsröhre gehängt werden kann. Im Boden des Kastens befindet sich nach der einen Seite zu eine kurze eiserne Röhre, durch welche man das, während der Arbeit in den Kasten gelaufene Quecksilber in ein Gefäfs laufen lassen kann. Sie ist während der Arbeit mit Kork verstopft. Der ganze Kasten ist mit schwarzer Oelfarbe angestrichen, um in durchsichtigen Häuten das fortlaufende Quecksilber in den feinsten Gefäfson wahrnehmen zu können.

Lauth empfiehlt für die Einspritzung mit Quecksilber viel passender einen Tisch, dessen aus einem Stücke verfertigtes Blatt leicht ausgehölt ist.

Die sämmtlichen Injectionsapparate findet man beschrieben und abgebildet in *Fischer's* Anweisung zur pract. Zergliederungsk. Leipz. 1791. 8. Erklärung der 3. 4. 5. und 6. Kupfertafel.

Lauth, Handb. der pract. Anatomie. Bd. 2. S. 499 bis 508, beschreibt noch zweckmäfsige Vorrichtungen und In-

strumente von ***Bogros***, ***Ph. Phöbus*** und ***Straus-Dürkheim*** zu der Injection mit Quecksilber.

Injectionsmassen. Injectionsmassen werden diejenigen Stoffe genannt, welche man in die Gefäfse treibt, um diese auszudehnen und dem Auge leichter sichtbar zu machen.

Gute Injectionsmassen müssen bei einem Hitzegrad unter dem Siedepunct schmelzen, und, wenn sie wieder kalt geworden, nicht brüchig werden. Doch machen hiervon diejenigen eine Ausnahme die man zu Corrosionspräparaten benutzt, welche nämlich deswegen härter sein müssen, damit nach der Zerstörung der Häute der Gefäfse ihre Gestalt, besonders bei warmem Wetter, sich nicht verändere.

Die Substanzen, welche man zu Injectionsmassen verwendet sind Wachs, Talg, Wallrath, Harze, Firnifse, Terpentinöl, fette Oele, Leim, Quecksilber, Zinn, Blei, Wismuth, Gyps u. s. w, die auf verschiedene Weise zusammengemischt werden und von denen die meisten, mit Ausnahme der Metallmassen, gewöhnlich durch einen Färbestoff gefärbt werden.

Die Injectionsmassen werden verschieden eingetheilt, in grobe und feine, in Wachsmassen, in geistige und ölige Massen, in wässerige und Metallmassen, wobei zu bemerken ist, dafs ihre Zusammensetzung sehr verschiedentlich abgeändert werden kann und man leicht eine grobe durch Zusatz von einer dazu passenden Flüssigkeit in feine oder dünne Masse umwandeln kann.

Grobe Injectionsmassen. a) Massen, worin Wachs enthalten ist und welche deshalb mit dem Namen Wachsmassen belegt werden. Folgende Mischungen sind hiervon die gebräuchlichsten:

1) Wachs 5 Unzen, Schöps- oder Hirschtalg 12 Unzen, Baumöl 3 Unzen.

2) Wachs 12 Unzen, venetianischer Terpentin 6 Unzen, Talg 3 Unzen, Terpentinöl 1 Unze.

3) Wachs 3—6 Unzen, Talg 12 Unzen, Wallrath 4 Unzen (der Wallrath benimmt dem Talg nach dem Erkalten die Sprödigkeit).

4) Weifses Wachs 12 Unzen, Hirschtalg 6 Unzen, venetianischer Terpentin 4 Unzen.

5) Wachs 16 Unzen, Colophonium 8 Unzen, Terpentinfirnifs 6 Unzen.

6) Wachs

6) Wachs 2 Unzen, Talg 2 Pfund, Wallrath 4 Unzen, venetianischer Terpentin 4 Unzen.

7) Wachs 3 Unzen, Wallrath 6 Unzen, venetianischer Terpentin 3 Unzen.

Für Corrosionspräparate eignen sich folgende Mischungen:

8) Wachs und Colophonium von jedem gleich viel.

9) Wachs 4 Unzen, Mastix 3 Unzen.

Auf annatomischen Theatern, wo viel injicirt wird, ist es bequem und vortheilhaft, einen Vorrath von oben benannten ungefärbten Massen (Grundmassen) zu haben, von denen man alsdann für jeden Fall so viel, als man zu gebrauchen glaubt, abnehmen und mit einer beliebigen Farbe färben kann. Die Zubereitung dieser Grundmassen geschieht in folgender Art: man schmilzt in einem irdenen, glasirten, oder in einem kupfernen Gefäfs in einem Sandbade, in kochendem Wasser, oder bei gelindem Kohlenfeuer zuerst das Wachs, den Talg oder Wallrath, setzt hierauf das Harz, den venetianischen Terpentin, oder den Terpentinfirnifs hinzu, worauf die warme Masse, nachdem sie durch feine Leinwand gepresst worden ist, in eine flache Schale, welche mit geöltem Papier ausgelegt ist, gegossen wird, so dafs sie nach dem Erkalten eine Tafel bildet, von der leicht kleinere Stücke zum Gebrauch geschlagen werden können. Bei dem Gebrauch kann dieselbe, im Fall sie zu hart ist, leicht durch einen Zusatz von Terpentinöl weicher gemacht werden.

Mit nachstehenden Färbestoffen kann die Grundmasse gefärbt werden. Man giebt gewöhnlich, wie es auch hier geschehen soll, die Menge des Färbestoffes für 30 Unzen Injectionsmasse an.

1) Rothe Masse. Drei Unzen sehr fein geriebenen Cinnober. Zwei Quentchen Carmin, mit etwas Weingeist abgerieben, würden ebenfalls dazu ausreichen, doch ist er sehr theuer, und soll auch allmählig seine glänzend rothe Farbe verlieren.

2) Hellblaue Masse. Feine Smalte und Bleiweifs, oder Zinkblumen, von jedem $3\frac{1}{2}$ Unzen. Diese Farben werden mit etwas Alkohol vollkommen untereinander gerieben.

3) Dunkelblaue Masse. Bergblau 10 Unzen, oder $1\frac{1}{2}$ bis 3 Unzen Indigo, oder 3 bis 4 Unzen Berlinerblau.

4) Gelbe Masse. Königsgelb $2\frac{1}{2}$ Unzen, oder Casse-

lergelb 3 bis 5 Unzen, oder Gummi-Gutt 2 Unzen. Wählt man letztere, so mufs man die Stücke aussuchen, welche beim Benetzen mit Speichel wenig oder keine gelbe Farbe zeigen, weil nur diese sich leicht in Oel, die andern aber leichter in Wasser auflösen. Man reibt dies Färbemittel mit Oel oder Weingeist ab.

5) Grüne Masse. Crystallisirter Grünspan $4\frac{1}{2}$ Unzen, Bleiweifs $1\frac{1}{2}$ Unzen, Gummi-Gutt 1 Unze. Man reibt die Farben mit Weingeist ab und setzt sie bei mäfsiger Erwärmung der Grundmasse zu.

6) Schwarze Masse. Lampenschwarz 1 Unze, welches vor der Beimischung zu der Grundmasse gut mit Terpentinfirnifs abgerieben sein mufs.

7) Weifse Masse. Vom besten Schieferweis $5\frac{1}{2}$ Unzen werden, wenn sie fein mit Weingeist abgerieben, der Grundmasse beigemischt.

Nach altem Gebrauch wird die rothe Masse vorzugsweise zur Einspritzung der Arterien, die blaue, die grüne und die gelbe zur Einspritzung der Venen, die schwarze und weifse zur Einspritzung der Ausführungsgänge verwendet. Zu weifser, gelber und blauer Masse, mufs weifses Wachs, zu den übrigen kann gelbes genommen werden.

b) Grobe Injectionsmasse ohne Wachs, die kalt eingespritzt werden kann und wobei auch der einzuspritzende Theil nicht darf vorher erwärmt worden sein. *Shaw* (Anleitung zur Anatomie. Aus dem Englischen übersetzt, Weimar 1823. p. 462) machte zuerst auf eine solche Masse aufmerksam, doch sind von ihm die Verhältnisse der Bestandtheile nicht genau angegeben. *Nitsch* in Halle hat in Folge von vielfältigen Versuchen die Verhältnisse der einzelnen Bestandtheile derselben erforscht, ebenso *E. H. Weber*, der, nach seiner eigenen Angabe, von *Nitsch* zuerst auf diese Masse aufmerksam gemacht worden. Nach *Weber's* Angabe (Handbuch d. Anat. d. Mensch. Bd. 4, Vorrede S. VI) sind die Verhältnisse, in welchen die Substanzen mit einander gemengt werden, folgende:

1) Bei der rothen, unerwärmt einzuspritzenden Injectionsmasse, 12 Gewichtstheile Mennige, 7 Theile Leinöl, 5 Theile Terpentin.

2) Bei dergleichen gelben Masse, 10 Gewichtstheile Casseler Gelb, 7 Theile Leinöl, 5 Theile gemeiner Terpentin.

3) Bei dergleichen weifsen Masse, 12 Gewichtstheile Bleiweifs, 7 Theile Leinöl, 5 Theile Terpentin.

Zuerst mufs der Terpentin mit dem Leinöle, das man ihm allmählig zusetzt, mit einer Keule in einer Reibschale zusammengerieben werden; hierauf mufs der Metallkalk und wenn man eine Farbe zusetzt, auch der Farbestoff trocken fein gerieben werden; dann vereinigt man diese Stoffe dadurch, dafs man in die Reibschale, in welcher sich der Färbestoff befindet, allmählig die Mixtur aus Terpentin und Leinöl, unter fortwährendem Reiben mit der Keule, zusetzt. Je feiner der Metallkalk vorher gerieben worden, desto schneller wird die Masse fest, meistens ungefähr nach 12 Stunden. Die Mennige und das Leinöl darf nicht verfälscht sein; doch darf letzteres nicht, wie *Shaw* angiebt, vorher gekocht worden sein. Aus der weifsen Injectionsmasse kann man durch Zusatz von sehr fein geriebenem Berlinerblau eine schöne, hellblaue Injectionsmasse bereiten.

c) Grobe Injectionsmasse aus Gyps. Man nimmt frisch gebrannten, reinen und gut zerriebenen Gyps, rührt ihn mit kaltem Wasser an, so dafs die Mischung die Consistenz eines mäfsig dicken Rahms erhält. Der zerriebene Gyps kann vorher mit Cinnober, den man mit etwas Weingeist zu einem dicken Brei gerieben, gemengt werden. Die eingerührte Masse mufs sogleich eingespritzt werden. Diese Gypsmasse wird in Berlin, ihrer Wohlfeilheit wegen, häufig zu Injectionen für den Präparirsaal benutzt und dringt, wenn sonst der Leichnam zum Injiciren geeignet ist, bis in die Gefäfse der Zehen- und Fingerspitzen ein. Sie wird von der Aorte aus sogleich durch den ganzen Körper getrieben.

d) Grobe Masse aus Metallen. Zu Corrosionspräparaten verwenden einige eine Metallmasse, welche leicht fliefst und kaum dann einige Grad heifser ist als siedendes Wasser. Man nimmt Zinn und Blei, von jedem 4 Unzen, und Wismuth 8 Unzen. Oder man nimmt Zinn 3 Unzen, Blei 2 Unzen, Wismuth 5 Unzen. Diese Massen werden noch leichtflüssiger, wenn man ihnen, nachdem sie geschmolzen sind $1\frac{1}{2}$ Unzen Quecksilber beimischt.

Sie eignen sich nur zur Einspritzung der Luftröhre

mit ihren Aesten, indem sie für die Anfüllung der Blutgefäfse einen zu hohen Wärmegrad besitzen.

Feine Injectionsmassen. 1) Weingeistfirnifs 8 Theile, Terpentinfirnifs 1 Theil, Färbestoff 1 Theil. Als Färbestoff dient Zinnober, Königsgelb, Bleiweifs, Lampenschwarz, Indigo oder Berlinerblau. Grünspan ist hier nicht anwendbar.

2) Terpentinöl für sich allein mit einem Färbestoff verbunden, oder nachdem man ihm etwas geschmolzenen Mastix oder Bernstein beigemischt hat.

3) Eiweifs mit etwas Wasser zerrieben und mit einem recht fein gepulverten Farbestoff gefärbt. Diese Masse dringt weit ein, und wird fest, wenn das Präparat im Weingeist liegt.

4) Ein Theil recht reinen Leim und 3 Theile Wasser. Der Leim wird zerkleinert und 24 Stunden lang in dem Wasser aufgeweicht, worauf man das Gefäfs über gelindes Feuer bringt, bis der Leim völlig gelöst ist. Der durch ein wollenes Tuch geseihten Flüssigkeit mischt man eine beliebige Farbe bei.

5) Quecksilber. Es wird vorzugsweise zu der Einsprizzung der lymphatischen Gefäfse verwendet, kann jedoch auch zu der Anfüllung von Drüsenkanälen sehr passend benutzt werden.

Auswahl und Zubereitung ganzer Körper oder einzelner Theile, welche eingespritzt werden sollen. Magere, durch chronische Krankheiten abgezehrte Körper eignen sich, wenn sie nicht zu alt, d. h. etwa nicht über dreifsig Jahre alt sind, am besten zu der Ausspritzung der Arterien. Hinsichtlich des Alters hat man bemerkt, dafs je jünger ein Körper ist, desto weiter die Masse, da die Gefäfse nachgiebiger sind, eindringt, und umgekehrt, je älter ein Körper, desto schwieriger die Masse eindringt, weil die Theile straffer, und zuweilen auch Gefäfse durch geschehene, oder beginnende Verknöcherung unwegsamer geworden sind und leichter zerreifsen. Fette Körper, oder sehr muskulöse wählt man, auch wenn sie jung sind, deshalb nicht gern zum Injiciren, weil das Bloslegen oder Auspräpariren der Gefäfse schwieriger ist, die Präparate aber sich weder leicht trocknen, noch gut in Spiritus aufbewahren lassen. Wenn man zuweilen fette, ausgetragene, oder auch unausgetragene Früchte

injicirt, so will man hiervon meistens nur einzelne Organe, nicht aber den ganzen Körper auspräpariren und aufbewahren.

Zu der Einspritzung der Venen eignen sich am besten die Leichen von älteren, abgemagerten Personen, bei denen gewöhnlich die Venen stärker entwickelt sind, und leichter, selbst bei kleineren Aesten, blosgelegt werden können.

Die einzuspritzende Leiche mufs noch so frisch sein, dafs die Gefäfse nicht durch Fäulnifs mürbe geworden sind, weil im letzteren Falle leicht Zerreifsungen derselben und Ausfliefsen der Masse erfolgen würde.

Sind im Innern eines Körpers Erweichungen, oder geschwürige Stellen, so pflegt die Injectionsmasse entweder daselbst durch ein schon offenes, oder bei der Injection zerrissenes Gefäfs auszufliefsen, wodurch dann oft das Ganze mifslingt.

Nach der Auswahl der Leiche schreitet man zum Einsetzen der Injectionsröhren, die bei der Einspritzung der Arterien, da diese ohne Klappen sind, in die gröfseren Stämme und Aeste gesetzt werden, bei den Venen dagegen in kleinere Aeste und Zweige, nur bei einigen in gröfsere Stämme, da die Stellung der Klappen derselben das Vordringen der Masse bei den meisten nur in der Richtung gegen das Herz hin zuläfst.

Um das Arteriensystem des Körpers ganz anzufüllen, öffnen einige die Aorta über dem Herzen und binden darin das Injectionsröhrchen fest, andere wählen dazu die Arteria carotis, oder die Art. cruralis. In den beiden letzteren Fällen setzt man entweder zwei Injectionsröhrchen, das eine nach oben, das andere nach unten gerichtet ein, oder man setzt nur eins gegen das Herz hingerichtet ein, und bindet das geöffnete Gefäfs auf der dem Injectionsröhrchen gegenüber befindlichen Seite zu, damit die durch Anastomosen etwa dahin gelangte Masse nicht ausfliefse.

Um einzelne Theile des Körpers einzuspritzen, trennt man den einzuspritzenden Theil vom Körper los und sucht die abgeschnittenen Gefäfse, worin das Injectionsröhrchen nicht eingesetzt wird, so viel wie möglich zu unterbinden, damit die Masse aus denselben, die sie durch Anastonosen aufgenommen haben, nicht ausfliefse.

Will man die Arterien des Kopfes einspritzen, so wird

der Hals dicht über der Brust quer durchschnitten, hierauf ein Injectionsröhrchen in eine der beiden Kopfschlagadern gesetzt, dann die andere, so wie die beiden Wirbelschlagadern, die beiden untern Schilddrüsenschlagadern und das Rückenmark unterbunden. Einige pflegen das Rückenmark durch Einschiebung eines Pfropfens in die Wirbelsäule zu comprimiren.

Die obere Extremität wird, wenn man ihre Arterien einspritzen will, mit dem Schlüsselbeine, dem Schulterblatte und den daran befestigten Muskeln vom Stamme getrennt, in den Anfang der Achselpulsader ein Röhrchen gesetzt und die quere Schulterblattpulsader unterbunden.

Um die Arterien der Baucheingeweide einzuspritzen, schneidet man den Stamm quer über dem Zwerchfellmuskel durch, setzt ein Röhrchen in die Aorta, und unterbindet die beiden gemeinschaftlichen Hüftpulsadern.

Die beiden untern Extremitäten werden entweder zusammen durch die Unterleibsaorta eingespritzt, oder eine jede besonders (was aber weniger zweckmäfsig ist) durch eine gemeinschaftliche Hüftschlagader.

Um die Arterien einer schwangern Gebärmutter einzuspritzen, läfst man dieselbe in ihrer natürlichen Verbindung, und setzt das Injectionsröhrchen in die absteigende Aorta über der Nierenpulsader ein. Sind die Bauchdecken tiefer unten durchschnitten, so müssen die inneren Bauchdeckenschlagadern zuvor unterbunden werden.

Die Arterien eines neugebornen Kindes, oder einer frühreifen Frucht, werden durch die Nabelarterie eingespritzt.

Die Einspritzung der Venen ist mit mehr Schwierigkeiten verbunden, wegen der in denselben befindlichen Klappen. Will man daher das ganze Venensystem mit Masse anfüllen, so setzt man Röhrchen dicht am Herzen in die auf- und absteigende Hohlader, wodurch die groſsen Venenstämme der Brust, des Halses, die Blutleiter der harten Hirnhaut, die gröfseren Venen des Unterleibes und die Vena azygos und hemiazygos ausgespritzt werden können; ausserdem aber bringt man kleine Röhrchen in der Richtung gegen das Herz in ein Paar Venen auf dem Rücken jedes Fufses und jeder Hand, so wie am Kopfe in die Schläfenvenen und die Stirnvenen. Bevor man diese kleine Röhr-

chen in den Venen festbindet, überzeugt man sich durch das Einschieben einer feinen Sonde oder einer Borste, dafs sie wirklich in der Höhle der Blutader stecken, und nicht etwa in das Zellgewebe geschoben sind. Die Entleerung des Blutes aus den Venen vor der Injection, welche die meisten Schriftsteller anrathen, kann leichter durch Aufhängen und Streichen bei der Einspritzung eines einzelnen Theiles, als des ganzen Körpers bewirkt werden. Einige pflegen es mittelst der Injectionsspritze durch ein eingebundenes Röhrchen aus den Venen auszusaugen; indessen werden hierbei zuweilen die Venenhäute verletzt.

Um die Vena portarum zu injiciren, mufs ein Röhrchen in eine Gekrösvene so eingesetzt werden, dafs es gegen die Wurzel des Gekröses hingerichtet ist.

Mit sehr feinen Massen lassen sich auch die Venen durch Einspritzen der Arterien mehr oder weniger anfüllen, indem dann die Masse durch die Haargefäfse aus den Arterien in die Venen übergeht. Prof. *E. H. Weber* in Leipzig, der besonders glücklich die Venen auf diese Weise angefüllt hat, soll sich hierzu, wie ich gehört habe, einer Masse aus aufgelöstem und gefärbtem Gummi arabicum bedienen.

Sind die Injectionsröhrchen in der oben bemerkten Art gehörig eingebracht und festgebunden, so schliefst man den Hahn derselben, oder in Ermangelung desselben stopft man ihr freies Ende mit einem Kork zu, legt hierauf den zu injicirenden Theil, wenn die Gefäfse desselben mit warmer Masse angefüllt werden sollen, in warmes Wasser, dessen Wärmegrad man von 30 bis auf einige 50 Grad nach Réaumur steigern kann, und setzt diese Erwärmung so lange fort, bis der Theil gehörig durchwärmt ist. Hierzu sind bei einem ganzen Körper oft sechs Stunden, bei einzelnen Theilen zuweilen nur 2 bis 4 Stunden erforderlich.

Regeln bei der Einspritzung selbst. Nachdem der zu injicirende Leichnam oder Theil desselben gehörig durchwärmt ist, werden die Injectionsmassen in einem Sand- oder Wasserbade, oder auch über einem gelinden Feuer, unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Spatel, geschmolzen, und nur so stark erhitzt, dafs man noch die Spitze eines Fingers einige Augenblicke darin halten kann; hierauf werden die Färbestoffe der Masse zugemischt und

dieselbe mit Terpentinöl in dem Grade verdünnt, als man für die Art der Injection für passend hält. Die Spritze, womit die Masse eingespritzt werden soll, mufs ebenfalls gut erwärmt sein, was entweder dadurch geschieht, dafs sie in der Nähe eines Feuers aufgestellt wird, oder indem man sie in warmes Wasser legt, oder einigemal mit warmem Wasser anfüllt.

Die in einem Gefäfs befestigten Röhrchen werden hierauf aus dem Wasserbade von einem Gehilfen hervorgehalten, der zugleich dafür Sorge trägt, das etwa über dem Hahn stehende Wasser mit einem Schwämmchen zu entfernen; zu gleicher Zeit füllt man die zuvor mit einem Tuche umwickelte Spritze mit der einzuspritzenden Flüssigkeit, hält dieselbe mit ihrer Spitze aufwärts, schiebt den Stempel hinein, so lange bis etwas Masse hervortritt, damit alle etwa in der Spritze befindliche Luft entfernt wird. Die Spitze der in dieser Art angefüllten Spritze wird in das Injectionsröhrchen geschoben, was ein Gehülfe mittelst einer besonderen Zange, Röhrchenhalter, oder mit umwickelten Fingern hält, was man aber auch durch eine besondere Vorrichtung an der Spritze, oder mittelst einer Fadenschlinge selbst halten kann; dann wird der Stempel so lange allmählig vorwärts geschoben, bis man einen Widerstand bemerkt, worauf, wenn der Widerstand bei mäfsig verstärktem Druck nicht nachgiebt, d. h. keine Masse sich mehr eintreiben läfst, man die Gefäfse als angefüllt und die Injection als vollendet betrachtet. Das Gelingen einer Injection hängt besonders von der richtigen Führung der Spritze ab, doch läfst sich der Grad der hierbei anzuwendenden Kraft nicht durch Vorschrift, sondern nur durch Uebung abmessen. Um das Erkalten der Masse in dem Injectionsröhrchen während der Einspritzung zu verhindern, wodurch das Röhrchen sich verstopft, taucht man das Röhrchen selbst, nachdem die Spitze der Spritze darin steckt, wieder in das warme Wasser ein. Durch dieses Verfahren trägt man viel zum Gelingen der Injectionen bei, und verhindert aufserdem das Umherspritzen der Masse, im Fall ein Gefäfs etwa am Röhrchen bei der Einspritzung zerplatzt.

Beabsichtigt man die feineren und gröfseren Gefäfse zugleich anzufüllen, so spritzt man zuerst etwas feinere Masse

voraus, und schickt dann die gröbere Masse nach. Feiner kann ein Theil der gröberen Masse leicht durch einen stärkeren Zusatz von Terpentinöl gemacht werden.

Sollen eingespritzte Gefäſse, etwa die der Lungen, der Nieren u. s. w. macerirt oder corrodirt werden, so wählt man eine härtere Masse, wie bei den Injectionsmassen angemerkt, und legt das Präparat bei der Einspritzung in ein geräumiges, mit warmem Wasser angefülltes Gefäſs, auf dessen Boden sich ausgewaschener feiner Fluſssand in der Höhe von etwa 2 Zollen befindet. Durch diese Vorrichtung wird das Verbiegen der Gefäſse am besten verhindert.

Wählt man kalte Masse zum Injiciren, so darf auch der zu injicirende Theil nicht erwärmt werden, und kann in eine bequeme Lage auf einen Tisch gelegt werden.

Reicht bei den warmen Injectionsmassen eine Spritze voll nicht aus, um die Gefäſse gehörig anzufüllen, so verschlieſst man das Röhrchen durch einen Hahn, oder durch einen Pfropfen, und beeilt sich die Spritze wieder zu füllen, einzusetzen und nachzuspritzen, damit die Masse weder in dem Röhrchen noch in den Gefäſsen erkaltet und hart wird.

Zur Einspritzung der lymphatischen Gefäſse mit Quecksilber wählt man ebenfalls magere Körper, die nicht zu alt sind, deren Lymphdrüsen nicht durch Skropheln verhärtet und verstopft sind, und bei denen das Zellgewebe etwas ödematös ist. *Lauth* bemerkt, daſs man durch das Einspritzen von lauem Wasser in die Pulsadern künstlich ein Oedem hervorbringen könne, wobei zugleich die Saugadern sich anfüllten und leicht aufgefunden werden könnten. Ich habe bemerkt, daſs im Sommer die Auffindung der Lymphgefäſse dadurch zuweilen sehr erleichtert wird, daſs sich bald nach dem Tode Luft darin entwickelt und dieselben ausdehnt. Ein gewöhnliches Verfahren, die Lymphgefäſse auf der Oberfläche der Eingeweide sichtbar zu machen, besteht darin, daſs man dieselben einige Stunden hindurch in lauwarmes Wasser legt. Auf krankhaft vergröſserten Organen, so wie auch auf einer schwangern Gebärmutter zeigen sich die Lymphgefäſse sehr deutlich, und sind zuweilen so dick, wie der Kiel einer kleinen Rabenfeder.

Die Lymphgefäſse lassen sich ihrer vielen Klappen wegen nur von den Zweigen gegen die Stämme hin anfüllen.

Will man daher die Lymphgefäfse einer obern Extremität anfüllen, so sucht man ein Lymphgefäfs auf dem Rücken der Hand blos zu legen, bei der untern Extremität auf dem Rücken des Fufses. Man schneidet zu diesem Endzweck ein Stückchen Haut mit einem recht scharfen Messer behutsam über der Fetthaut ab, und sucht nachher die Lymphgefäfse auf, die sich in Gestalt von durchsichtigen, mehr oder weniger geraden Röhrchen zeigen, deren Inhalt leicht nach oben geschoben werden kann, und die in kurzen Zwischenräumen kleine Anschwellungen bilden. Nach der Auffindung eines Lymphgefäfses umsticht man dasselbe mit einer feinen Nadel, zieht einen seidenen Faden darunter durch, und öffnet es hernach in der Länge mit einem zweischneidigen, spitzen Messer so, dafs man die untere Wand nicht mit durchsticht, sucht die Wundlefzen durch Einblasen von Luft auseinander zu klaffen, und schiebt hierauf das Injectionsröhrchen ein, was mit dem Faden fest gebunden wird. Ehe man das Röhrchen unter die gröfsere, mit Quecksilber gefüllte Röhre schraubt, thut man wohl, eine feine Borste, oder einen feinen Drath durch dasselbe in das Lymphgefäfs zu führen, und wieder zurückzunehmen, damit man ganz sicher ist, dafs man auch wirklich das Röhrchen in das Lymphgefäfs, und nicht in das Zellgewebe geschoben hatte. Hierauf wird die mit Quecksilber gefüllte Röhre angeschraubt, und der Hahn geöffnet, worauf das Quecksilber durch seine eigene Schwere in die Lymphgefäfse eindringt. Die gröfsere Röhre wird entweder mit der Hand gehalten, oder man hängt sie in einer passenden Stellung auf. Die Höhe der Quecksilbersäule läfst sich im allgemeinen nicht genau bestimmen, und kann von 6 bis zu 18 Zoll u. s. w. abweichen. Man erhöht dieselbe, wenn das Quecksilber aufhört vorzudringen, bevor die Lymphgefäfse des Theiles angefüllt sind, mufs hierbei jedoch sehr vorsichtig sein, damit die Gefäfse nicht zu sehr gedehnt werden und zerplatzen.

In den meisten Fällen hat man nöthig durch mehrere Lymphgefäfse einzuspritzen, wobei man dann das erstgewählte zubindet, und das Röhrchen auf die oben angegebene Weise in ein zweites, drittes u. s. w. zu führen sucht. Bei aller angewandten Mühe gelingen dergleichen Injectionen sehr oft doch nicht nach Wunsch.

Der Hauptstamm der Lymphgefäfse, der Milchbrustgang (Ductus thoracicus) läfst sich leicht mit anderer Masse, vom Unterleibe aus, anfüllen.

Das Quecksilber wird dagegen zu der Anfüllung der Kanälchen der Hoden benutzt; auch werden damit zuweilen andere Drüsengänge angefüllt.

Literatur.

Regn. de Graaf, de usu siphonis in anatomia, L. B. et Amst. 1688. 8vo. — *Casp. Bartholini* (junior.), praeparationes viscerum per injectiones liquorum et descriptio instrumenti, quo peraguntur. Paris 1676 rec. in Lyseri cultr. anat. Frcf. 1679. 8vo. — *J. G. Pauli*, progr. de siphone anatomico. Lips. 1721. — *B. D. Mauchart*, progr. de injectionibus sic dictis anatomicis. Tubingae 1726. 4to. — *G. Thiesen*, de materia cerea, ejusque injectione anatomica. Regiomont. 1731. 4to. — *A. Westphal*, progr. sistens de injectionibus anatomicis specimen. Gryphiswald 1744. 4to. — *G. A. Langguth*, de siphonis anatomici usu, commentatio. Viteberg 1746. 4to. — — *S. T. Quellmalz*, progr. de oleo palmae materie injectionibus aptissima. Lips. 1750. 4to. — *J. G. Janke*, progr. de ratione venas corporis humani angustior, inprimis cutaneas, ostendendi. Lips. 1762. 4to. — *Alex. Monro's* Abhandlungen von anatomischen Einspritzungen und Aufbewahrung anatomischer Präparate. Aus d. Engl. Frankfurt am Main 1789. 8vo. — *Chr. Fr. Ludwig*, *W. Cruikshank's* und *P. Mascagni's* Geschichte und Beschreibung der Saugadern des menschlichen Körpers. Leipz. 1789. 4to. Bd. I S. 38, Bd. II S. 50. — *J. L. Fischer*, Anweisung zur pract. Zergliederungskunst. Leipz. 1791. 8vo. S. 169. ff. Erklärung der 3., 4., 5. und 6. Kupfertafel. — *J. F. Pierer*, medicinisches Realwörterbuch. Bd. 4. 8vo. S. 222. ff. Leipz. 1821. — *J. Shaw*, Anleitung zur Anatomie. Aus d. Engl. Weimar 1823. 8vo. S. 453. — *A. K. Bock*, der Prosector. Leipz. 1829. 8vo. S. 415 ff. — *F. Hildebrandt's* Handbuch der Anatomie. 4. Ausg., besorgt von *E. H. Weber*. Bd. 4. Braunschweig 1832. 8vo. Vorrede. — *E. Alex. Lauth*, neues Handbuch der pract. Anatomie. 1836. 8vo. Bd. II. S. 469 ff. S—m.

INJECTIO, in chirurgischer Beziehung. S. Einspritzungen, und vergl. die Artikel Gastrenchyta, Mutterspritze und Sipho.

INJECTIO IN PROCESSUM MASTOIDEUM. S. Gehörkrankheiten.

INJECTIO IN TUBAM EUSTACHII. S. Gehörkrankheiten.

INJECTIO INTESTINALIS. S. Clysma.

INJICIREN. S. Einspritzungen.

INITIS, die Entzündung der fibrösen Häute. Im Allgemeinen können wir von dieser Entzündung nur so viel

sagen, dafs bei derselben weder die Geschwulst noch die Röthe bedeutend, wohl aber die Hitze und die Schmerzen beträchtlich sind, dafs sie meistentheils von Unterdrückung der Hautausdünstung entsteht, sich mehr zur Zertheilung als zur Eiterung neigt, auch öfterer mit Aussonderung einer kalkartigen Flüssigkeit endet. Die Initis kommt bei allen fibrösen Häuten vor, wie z. B. an der harten Hirnhaut, an der Sclerotica, an den Muskelscheiden, Gelenken. Hierüber wird in den resp. Artikeln ausführlich gesprochen werden, und wir bemerken nur noch, dafs die Prognose der Initis überhaupt sich nach der Wichtigkeit des betheiligten Organs richtet; so z. B. ist sie schlimm bei der Entzündung der Hirnhäute, besser bei der Entzündung der Muskelscheiden.

Einige verstehen unter Initis auch das rheumatische Gliederreifsen. E. Gr — e.

INNOMINATA ARTERIA, S. TRUNCUS ANONYMUS, die ungenannte Arterie, oder der ungenannte Stamm, entspringt von den drei Stämmen, die in der Regel aus der gewölbten Seite des Bogens der Aorta hervorgehen, am meisten nach rechts und vorn, ist gröfser als die beiden andern, gewöhnlich ungefähr einen Zoll lang, selten bedeutend, fast um einen Zoll länger, steigt schräge nach rechts und oben auf, liegt Anfangs vor, dann rechter Seits neben der Luftröhre, und spaltet sich hinter der Einlenkung des Schlüsselbeins mit dem Brustbeine in die gemeinschaftliche rechte Kopfpulsader und die rechte Schlüsselpulsader. S. Aorta.

S — m.

INNOMINATA FOSSA des äufsern Ohrs. S. Gehörorgan.

INNOMINATUM OS, OS PELVIS LATERALE, OS COXAE, das ungenannte Bein, das Seitenbein des Beckens, der Hüftknochen, ist doppelt vorhanden, gehört zu den platten Knochen, liegt zu jeder Seite neben dem Heiligbein, bildet die vordere und seitliche Wand des Bekkens, und stöfst vorn in der Schambeinfuge mit dem andern zusammen. Beim Fötus und dem Kinde besteht dieser grofse platte Knochen aus drei, durch Knorpelmasse getrennten Stücken, wefshalb man ihn, auch nach erfolgter Verschmelzung derselben, in drei Theile eintheilt: das Darm- oder Hüftbein (Os ilium), das Sitzbein (Os ischii) und das Schambein (Os pubis). Der gemeinschaftliche Vereinigungs-

punct dieser drei Theile ist die tiefe, grofse Gelenkgrube, worin der Oberschenkel mit dem Becken articulirt.

1) Das Darmbein (oder Hüftbein im engeren Sinne, Os ilium) ist der gröfste Theil des ungenannten Beins, liegt nach oben, und schliefst nach hinten an das Heiligbein an. Es ist platt, dabei gebogen, oben breiter als unten, in der Mitte am dünnsten. Der untere dickste Theil desselben bildet den oberen Umfang der tiefen Gelenkgrube oder Pfanne; an dem übrigen Theile unterscheidet man eine äufsere und innere Fläche, einen oberen, vorderen, hinteren und unteren Rand.

Die äufsere Fläche ist ziemlich glatt, dabei wellenförmig gebogen, nach vorn gewölbt, nach hinten schwach ausgehöhlt. Man bemerkt darauf eine gekrümmte, nach oben gewölbte, rauhe Linie (Linea arcuata externa) und mehrere Ernährungslöcher. Sie dient den drei Gefäfsmuskeln zum Ursprunge, von denen der kleinste sich an den Theil heftet, der von der Linea arcuata umgrenzt ist.

An der inneren Fläche unterscheidet man den vorderen, hinteren und unteren Theil. Der vordere Theil ist gröfser als die anderen, flach vertieft und glatt, und wird die Darmbeingrube (Fossa iliaca) genannt. Man bemerkt darauf Ernährungslöcher, unter denen gewöhnlich das eine durch seine Gröfse sich auszeichnet, und von hinten nach vorn in den Knochen dringt. Die ganze Darmbeingrube wird durch den inneren Darmbeinmuskel, der hier seinen Ursprung nimmt, bedeckt.

Der hintere Theil ist rauh und uneben, enthält nach vorn und unten eine ohrförmig gekrümmte, überknorpelte Gelenkfläche (Facies auricularis), welche mit dem Heiligbein verbunden, die Symphysis sacroiliaca bildet; hinter dieser ist der Knochen rauh, ragt stärker hervor, und bildet den Darmbeinhöcker (Tuberositas ossis ilium). Durch kurze Querbänder (Apparatus ligamentosus sacro-iliacus) werden diese rauhen Hervorragungen mit dem Heiligbein verbunden.

Der untere Theil befindet sich unter dem vorderen, von dem er durch eine gebogene, runde Linie (Linea arcuata interna) getrennt ist, die nach vorn in den Kamm des Schambeins, nach hinten in den stumpfen Rand des Querfortsatzes des ersten falschen Kreuzbeinwirbels ausläuft. Er bildet einen Theil der Seitenwand des kleinen Beckens, und macht namentlich den oberen Theil des Bodens der Gelenkpfanne aus.

Der obere Rand des Darmbeins ist der längste, bildet eine nach oben gewölbte Krümmung, so dafs er in der Mitte höher als vorn und hinten steht, ist dabei nach den Seiten wellenförmig gebogen, so dafs er vorn nach aufsen, hinten nach innen gewölbt erscheint. Er wird der Darmbeinkamm (Crista ossis ilium) genannt. Man unterscheidet an ihm eine äufsere und innere Lefze und die Mittellinie (Labium externum et internum et Linea intermedia ossis ilium). An der äufseren Lefze ist der äufsere schiefe Bauchmuskel, der grofse Gesäfsmuskel und der breite Rückenmuskel befestigt; an der inneren der quere Bauchmuskel und der viereckige Lendenmuskel; an der Zwischenlinie der innere schiefe Bauchmuskel. Aufserdem setzt sich an den hinteren Theil dieses Randes das vordere, obere und untere Beckenband fest.

Nach vorn endigt sich dieser Rand mit einem rundlichen Vorsprunge, dem vordern obern Darmbeinstachel (Spina o. il. anterior superior), von dem der Schneidermuskel und der Spanner der Schenkelbinde entspringen; nach hinten läuft er ebenfalls in einen runden Vorsprung, den hinteren oberen Darmbeinstachel (Spina o. il. posterior superior) aus, woran das hintere lange und kurze Beckenband befestigt sind.

Der vordere Rand steigt von dem vorderen oberen Darmbeinstachel bis zum Schambeine schräge von oben und hinten nach vorne und unten herab, hat in der Mitte einen Vorsprung, den vorderen unteren Darmbeinstachel (Spina o. il. anterior inferior), von welchem der obere Kopf des geraden Schenkelmuskels, so wie ein Theil des Hüftgelenkbandes entspringt. Ueber und unter diesem vorderen unteren Darmbeinstachel ist der vordere Rand flach ausgeschnitten.

Der hintere Rand fängt unter dem hinteren oberen Darmbeinstachel an, ist halbmondförmig ausgeschnitten und endigt sich mit einem unteren Vorsprunge, dem hinteren unteren Darmbeinstachel (Spina o. il. posterior inferior), wohin die ohrförmige Gelenkfläche der inneren Seite ausläuft.

Der untere Rand ist abgerundet, geht unter der ohrförmigen Gelenkfläche horizontal nach vorn, krümmt sich hierauf bogenförmig, steigt herab und geht in den hinteren Rand des Sitzbeins über, mit dem er den tiefen Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiadica) bildet.

2) Das Sitzbein (Os ischii s. coxendicis) liegt nach vorn unter dem vorigen, bildet den unteren Theil des ungenannten Beines, so daſs beim Sitzen der ganze Stamm darauf ruht. Man unterscheidet daran den Körper, einen ab- und aufsteigenden Ast. Der obere, dickere, dreiseitige Theil, der Körper (Corpus o. ischii), bildet den hinteren und unteren Theil der Gelenkpfanne. Die äuſsere Fläche des Körpers ist schwach gewölbt, glatt, geht in die äuſsere Fläche des Darmbeins über, und hat mehrere Ernährungslöcher; die innere Fläche ist eben, der Höhle des kleinen Beckens zugekehrt und hilft den Boden der Pfanne bilden; der hintere Rand zwischen diesen beiden Flächen bildet mit dem unteren Rande des Darmbeins den groſsen Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiadica major), der nach unten durch den platten, etwas nach innen gebogenen Sitzbeinstachel (Spina ischiadica) begrenzt wird. An der Spina ischiadica ist das Ligamentum spinoso-sacrum, der M. coxcygeus und der M. gemellus superior befestigt. Die Incisura ischiadica major dient dem M. piriformis, der Art. glutea superior und inferior, der pudenda communis und demN. ischiadicus zum Durchgange.

Der absteigende Ast (Ramus descendens) tritt vom Körper fast gerade herab, und wendet sich nach unten unter einen Winkel um und geht in den aufsteigenden Ast (Ramus ascendens) über, der einwärts und vorwärts hinaufsteigt und sich mit dem absteigenden Ast des Schambeins verbindet. Der absteigende Ast ist dicker als der aufsteigende, dabei dreieckig, während der aufsteigende platt ist. Die vordere Fläche der beiden Aeste ist etwas uneben, hat Ernährungslöcher und dient den Köpfen des dreiköpfigen Schenkelmuskels zum Ursprunge; die hintere innere Fläche derselben ist glatt und der Beckenhöhle zugekehrt; die äuſsere Fläche des absteigenden Astes ist höckerig und rauh, weshalb sie Sitzbeinhöcker (Tuber ischiadicum s. ossis ischii) genannt wird. Nach vorn ist zwischen ihm und der Pfanne eine Rinne, wodurch die Sehne des M. obturator externus geht; nach hinten befindet sich zwischen ihm und dem Sitzbeinstachel der kleine Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiadica minor), wodurch die inneren gemeinschaftlichen Schamgefäſse und Nerven treten, so wie auch die Sehne des M. obturator inter-

nus. Der Sitzbeinhöcker selbst dient dem Ligamentum tuberoso-sacrum, dem M. gemellus inferior, quadratus femoris, transversus perinaei superficialis, semitendinosus, semimembranosus und dem langen Kopfe des biceps femoris zum Ursprunge. Der Sitzbeinhöcker geht unten umgebogen in die innere Fläche des aufsteigenden Astes über. Von dieser entspringt der M. ischiocavernosus und der M. transversus perinaei profundus. Der innere Rand des absteigenden und der äufsere des aufsteigenden Astes sind dünn, gebogen, und begrenzen einen Theil des Umfanges vom eirunden Loche des Beckens.

3) Das Schambein (Os pubis s. pectinis) liegt nach vorn und oben am kleinen Becken, ist wie das Sitzbein gekrümmt, und wird in den Körper, den horizontalen und absteigenden Ast eingetheilt.

Der Körper (Corpus ossis pubis) ist der dickere Theil desselben, der, nach aufsen gewendet, den vorderen Theil der Gelenkpfanne bildet. Auf der oberen Fläche desselben befindet sich ein länglicher rauher Vorsprung, der Schamdarmbeinhöcker (Tuberculum iliopectineum), woran das Kapselband des Hüftgelenks und das Ligamentum vasorum cruralium sich befestigen.

Der horizontale Ast (Ramus horizontalis o. pubis) wendet sich vom Körper aus quer einwärts gegen die Schambeinfuge, ist anfänglich etwas dicker als in seiner Mitte, dabei dreiseitig, so dafs man an ihm eine obere, untere und hintere Fläche unterscheidet. Die obere Fläche ist etwas nach vorn herabgeneigt, nach aufsen breiter, nach innen schmaler, dabei von aufsen nach innen concav, von vorn nach hinten etwas convex, und wird nach hinten durch einen mehr oder weniger scharfen Rand, den Schambeinkamm (Pecten s. crista pubis), eine Fortsetzung der Linea arcuata interna des Darmbeins, nach vorn durch einen andern, mehr gerundeten Rand (Spina pubis) begrenzt. Nach innen convergiren jene beiden Ränder und laufen in einen unebenen Höcker, den Schambeinhöcker (Tuberculum o. pubis) aus. Auf der oberen Fläche entspringt der M. pertioneus; an dem Schambeinhöcker ist das Ligamentum Fallopii, und an dem Schambeinkamme das Ligamentum Gimbernati befestigt. Die hintere Fläche ist glatt, etwas concav und der Beckenhöhle zuge-

zugewandt; die untere Fläche deckt das eirunde Loch und ist mit einer flachen Rinne versehen, die schief von hinten und aufsen nach vorn und innen verläuft, und von oben her die Oeffnung deckt, durch welche der N. obturatorius und die Vasa obturatoria treten.

Der absteigende Ast (Ramus descendens o. pubis) geht von dem inneren Ende des horizontalen abwärts und auswärts, und fliefst mit dem oberen Ende des aufsteigenden Astes vom Sitzbein unmittelbar zusammen. Zuweilen ist diese Verbindungsstelle durch eine schwache quere Rauhigkeit bezeichnet. Der absteigende Ast ist von vorn nach hinten platt, oben breiter als unten. Seine vordere Fläche ist etwas rauh und dient dem langen und kurzen Kopfe des M. triceps, ferner dem M. gracilis und dem Rectus abdominis zur Befestigung. Die hintere Fläche ist glatt und der Beckenhöhle zugekehrt. Der äufsere Rand ist gekrümmt und begrenzt das eiförmige Loch nach dieser Seite hin. Der innere Rand ist sehr breit, bildet im oberen Theile die Verbindungsfläche der Schamfuge (Superficies symphyseos pubis), und geht unter derselben, sich nach aufsen wendend, in die innere Fläche des aufsteigenden Sitzbeinastes über. (Die Geschlechtsunterschiede, die der absteigende Schambein- und der aufsteigende Sitzbeinast darbieten, siehe in dem Art. Becken.)

Das eirunde oder verschlossene Loch (Foramen ovale s. obturatum) ist durch eine ringförmige Verbindung des Scham- und Sitzbeins gebildet, befindet sich zu jeder Seite des Körpers nach aufsen in der vorderen Wand des kleinen Beckens, ist oben weiter als unten, dabei mehr dreieckig als oval, so dafs man daran einen inneren, äufseren und oberen Rand unterscheiden kann, die unter abgerundeten Winkeln untereinander zusammenfliefsen. Der obere Rand ist breit, rinnenförmig vertieft, und wird durch die untere Fläche des Schambeins gebildet; die anderen Ränder sind schärfer und rauh. Es wird durch die membrana obturatoria verschlossen, die indessen unter dem oberen, rinnenförmig vertieften Rande eine rundliche Oeffnung läfst, wodurch, wie oben schon angemerkt, die Vasa obturatoria treten. Auf dieser Membran und an den Rändern des Loches selbst ist vor

dem Becken der M. obturator externus, und in dem Becken der M. obturator internus befestigt.

Die Gelenkhöhle oder Pfanne (Acetabulum s. cavitas cotyloidea), für die Einlenkung des Oberschenkelbeins mit dem Becken, befindet sich an der äufseren Seite des ungenannten Beins, an der Stelle, wo der Vereinigungspunct der dickeren Enden oder Körper des Darm-, Sitz- und Schambeins ist. Die Pfanne ist rundlich, ziemlich tief, von einem erhabenen, gekrümmten, ziemlich scharfen Rande (Supercilium acetabuli) umgeben, der jedoch nach vorn und unten, neben dem eirunden Loche, von einem tiefen Einschnitte, dem Pfannenausschnitte (Incisura acetabuli), unterbrochen ist. Von dem Einschnitt senkt sich gegen die Mitte der Pfanne hinein eine grofse, runde, nicht vom Knorpel überkleidete Grube, die Pfannengrube (Fovea acetabuli), in welcher mehrere Ernährungslöcher vorhanden sind. Gelenkfett, von der Synovialhaut des Gelenkes überkleidet, füllt diese Grube aus, auch nimmt daselbst in der Nähe des Ausschnittes das runde Schenkelband seinen Anfang. In dem Umfange dieser Grube, von der einen Seite des Pfannenausschnittes bis zu der andern herum, also vorn, oben und hinten, ist die Pfanne überknorpelt. Man nennt diesen überknorpelten Theil, seiner gebogenen Gestalt wegen, die mondförmige Fläche (Facies lunata).

Das ungenannte, oder Hüftbein, bildet sich beim Fötus aus den drei Stücken, die, wie in der vorstehenden Beschreibung angeführt, Darm-, Sitz-, und Schambein genannt werden. Sie liegen in dem Anfange der Pfanne; ihre knorpelige Grundlage fängt erst in und nach dem dritten Monate der Schwangerschaft an zu verknöchern, so dafs sich zuerst im Darmbein, hierauf im Sitzbein, und endlich, ungefähr im sechsten Monate, im Schambein ein Knochenkern zeigt und allmählig sich vergröfsert. Beim neugebornen Kinde, auch bei einem Kinde von 2 Jahren, sind diese drei Stücke noch ganz getrennt, selbst der aufsteigende Sitz- und der absteigende Schambeinast noch wenig verknöchert, obgleich diese beiden Aeste früher, etwa im siebenten Jahre, durch Knochenmasse verschmelzen, während die 3 Stücke in der Pfanne bis zu der Zeit der eintretenden Geschlechtsreife getrennt bleiben. In der Knorpelmasse, wodurch sie bis zu

dieser Zeit in der Pfanne zusammengehalten werden, bildet sich ein Yförmiger Knochen aus, der dann mit allen 3 Stücken verschmilzt. Der Darmbeinkamm und der Sitzbeinhöcker mit einem Theile des aufsteigenden Sitzbeinastes sind in den früheren Lebensjahren von Knorpelleisten bekleidet, die um das 14. oder 15. Jahr anfangen zu verknöchern, und erst später, mit dem völligen Aufhören des Wachsthums des Körpers mit jenen Knochen verschmelzen. Vgl. Becken.

S — m.

INOCARPUS. Eine Pflanzengattung, welche, von *Forster* aufgestellt, von Einigen zu den Sapoteen, von Anderen zu den Hernandiaceen gerechnet wird, im Linnéischen System aber in der Decandria Monogynia ihren Platz findet. Sie enthält nur eine Art, I. edulis, ein auf den Molucken und den Südseeinseln wachsender, hoher und dicker Baum mit lederigen, eiförmig länglichen, ganzrandigen, kahlen, grofsen Blättern. Die Blume steht gedrängt in Trauben, deren Stiele nebst dem Kelche schwärzlich-flaumhaarig sind. Der Kelch ist röhrig, zweispaltig, abfallend; die Blumenkrone röhrig mit 5 — 6theiligem Rande. Die 10 — 12 Staubgefäfse sind sehr kurz, der Blumenkrone angewachsen. Der zottige Fruchtknoten hat eine fest sitzende Narbe. Die Steinfrucht ist grofs, zusammengedrückt-, nieren- oder eiförmig, hängend, etwas flaumhaarig, grün, mit dünnem Fleisch und netzartig faserigem Kern. Diese Früchte werden verschieden zubereitet gegessen, sind aber schwer verdaulich. Die adstringirende Rinde dient als Heilmittel bei chronischen Durchfällen.

v. Sch — l.

INOCULATIO MORBORUM, die Einimpfung der Krankheiten, heifst das Verfahren, durch Anbringung des tragenden Stoffes eines Contagiums an einen receptiven Theil des Organismus die specifische Krankheit hervorzubringen. Man bedient sich dieses Verfahrens künstlich, um an die Stelle einer gefährlich verlaufenden Krankheit, eine weniger gefährliche, jene aber abhaltende oder vertreibende zu bringen, und benutzt dazu die als Träger des Contagiums bekannten Stoffe. Nur für die Blattern hat man ein entschieden milderes und sicherndes Contagium als Gegengift kennen gelernt, und nur gegen diese Krankheit ist also die Einimpfung allgemein im Gebrauche (S. Kuhpocken). Die Ver-

suche, welche man mit der Einimpfung anderer Krankheiten gemacht hat, um ihren Verlauf zu mildern, haben bis jetzt noch zu keinem Resultate geführt; in speciellen Fällen hat man die Einimpfung der Masern und des Scharlachs versucht (*Home*, *Reil* u. A.), während man sich in der Regel darauf beschränkt, die Individuen der Infection durch gutartige Epidemieen nicht zu entziehen. Bei der Blepharophthalmie durch Trippermetastase hat man die Einimpfung des Tripperstoffes empfohlen, doch scheint dieses Mittel weder leicht anwendbar, noch zweckmäfsig, und ist deshalb nicht weiter berücksichtigt worden. V—r.

INOSCULATIO. S. Anastomosis.

INSALIVATIO. S. Speichel.

INSANIA, ist seit *Celsus* der gemeinschaftliche Name für krankhafte Zustände des Seelenlebens, welche sonst auch Vesania, Amentia, Dementia, Morbi mentales genannt worden sind, obgleich man durch alle diese Wörter manchmal nur einen Theil jener Krankheitszustände bezeichnet. Synonyma sind: im Deutschen psychische Krankheit, Irresein, Seelenzerstörung, Geisteskrankheit, Gemüthskrankheit, Wahnsinn, Verrücktheit; im Französischen Aliénation mentale, Folie; im Italienischen Pazzia; im Englischen Insanity, Mental derangement, Lunacy.

Wesen der Insania. Wenn gleich die Meinungen über das Wesen der psychischen Krankheiten von jeher nach den herrschenden ärztlichen und psychologischen Theorieen auf mannigfache Weise modificirt worden sind, so lassen sie sich doch im Allgemeinen auf 2 entgegengesetzte Ansichten reduciren, indem man das Entstehen und Bestehen dieser Krankheiten als begründet betrachtete, entweder durch körperliche, oder durch moralische Einflüsse und Zustände. In den Extremen dieser materialistischen oder spiritualistischen Ansichten suchte man in älteren Zeiten ihren Ursprung und ihr Wesen auf der einen Seite in verdorbenen Säften, Blut, Schleim und Galle, auf der anderen Seite in dämonischen und diabolischen Einwirkungen, welche *Kerner* und *Eschenmayer* neuerdings in das Reich der Wissenschaft wiederum einzuführen streben, obgleich sie aus diesem längst gebannt und dem Aberglauben des Volkes und der Mystiker anheim gegeben zu seyn scheinen. —

Gegenwärtig ist die Mehrzahl der Aerzte, insbesondere der Irrenärzte, von dem körperlichen Ursprunge der psychischen Krankheiten überzeugt, und nur darüber streitig, ob sie stets und ausschliefslich auf einer Krankheit des Gehirns beruhen, oder durch krankhafte Affection aller wichtigeren Organe direct erzeugt werden können. Die erstere Meinung ist in der neuesten Zeit besonders durch *Guislain*, die letztere durch *Jacobi* am bestimmtesten behauptet und entwikkelt worden, und Beide haben sich dadurch ein unstreitiges Verdienst um die psychische Heilkunde erworben. Dagegen ist aber eine kleinere Zahl von Aerzten noch jetzt der Ansicht, dafs man in geistigen und moralischen Einflüssen, und zwar entweder mit *Heinroth* in allgemeiner Sündhaftigkeit und Lasterhaftigkeit, oder mit *Ideler* in übermäfsigem Vorherrschen von Leidenschaften den Ursprung und das Wesen der Insania zu suchen habe.

Ueber diese einander entgegenstehenden Theorieen ist in den letzten Jahrzehnden, namentlich in Deutschland, ein lebhafter und noch fortwährender Streit geführt worden, welcher, so wie er geführt wird, kaum jemals zu beendigen sein dürfte. Jede dieser Ansichten ist nämlich halbwahr, und nur durch ihre Einseitigkeit falsch; jede läfst sich daher sowohl durch Raisonnement, als durch Berufung auf Erfahrungen eben so leicht vertheidigen als widerlegen, und nur die gröfsere oder geringere dialectische Gewandtheit verleiht bald dieser bald jener Ansicht einen scheinbaren Sieg über die entgegenstehende Meinung. — Den supponirten moralischen Ursprung der psychischen Krankheiten widerlegt die Thatsache, dafs auch ein höherer Grad von moralischer Vollkommenheit und Leidenschaftslosigkeit nicht immer dagegen schützt, dafs die höchsten Grade von Immoralität und Leidenschaftlichkeit in jeder Art und Form existiren, ohne ein Irresein zu erzeugen, dafs psychisch Kranke im Allgemeinen weder unmoralischer, noch leidenschaftlicher sind, als andere; dafs endlich psychische Krankheit die Immoralität und Leidenschaftlichkeit des Individuums weder vermehrt noch vermindert, vielmehr ihren Verlauf ganz für sich macht, ohne den moralischen Zustand des Individuums zu verändern. Fast dasselbe läfst sich in Beziehung auf den vorausgesetzten somatischen Ursprung behaupten. Alle uns bekannten

körperlichen Krankheiten kommen in allen Graden und Formen vor ohne Seelenzerstörung, so wie diese bei körperlich gesunden und kräftigen Individuen entstehen kann, ohne dafs eine vorhergehende körperliche Krankheit wahrzunehmen wäre. Während des Verlaufs der Insania finden wir oft keine gleichzeitige körperliche Krankheit, und nach ihrem Aufhören keine Veränderung des leiblichen Befindens.

Derselbe psychische Krankheitszustand erscheint in Verbindung bald mit dieser, bald mit jener körperlichen Krankheit, und zu derselben körperlichen Krankheit gesellen sich die verschiedenartigsten Störungen des Seelenlebens. Während der Fortdauer psychischer Krankheiten können Wechselfieber, catarrhalische und gastrische Fieber, Entzündungen, chronische Krankheiten mancherlei Art, sogar Anfälle von Schlagflufs, ihren gewöhnlichen Verlauf für sich machen, ohne auf den psychischen Zustand wesentlich einzuwirken, und selbst die bekannten Gehirnkrankheiten bringen, ungeachtet ihres störenden und hemmenden Einflusses auf die Aeufserungen des psychischen Lebens, doch nicht die eigenthümlichen Erscheinungen und Zustände hervor, welche die Insania als solche characterisiren.

Die Erscheinungen psychischer Krankheit sind so verschieden, sowohl von allen Symptomen körperlicher Krankheit, als von den Aeufserungen moralischer Gedanken, dafs grade wegen ihrer Eigenthümlichkeit die unbefangenen Beobachter schon zu den ältesten Zeiten sie als morbi sui generis von körperlichen und moralischen Abnormitäten unterscheiden mufsten, und nur theoretische Voraussetzungen konnten dahin führen, sie bald mit diesen, bald mit jenen zu vermengen und zu verwechseln. Die aus dieser Vermengung entspringende Einseitigkeit der Ansicht macht das Irrthümliche der herrschenden Theorieen aus. Der psychisch Erkrankte ist stets leiblich krank, aber nicht nothwendig behaftet mit irgend einer der sonst vorkommenden, körperlichen Krankheiten; er ist ebenfalls stets geistig krank, aber es sind nicht die gewöhnlichen moralischen Abnormitäten, Lasterhaftigkeit und Leidenschaftlichkeit, woran er leidet, es ist vielmehr die Vereinigung und Verschmelzung körperlicher und geistiger Affection, das Ergriffensein beider Seiten des Seelenlebens in ihrem Zusammenhange, was das Eigenthümliche

seines Erkrankens ausmacht, und wodurch er sich von dem nur körperlich Kranken eben so wesentlich unterscheidet als von dem nur mit moralischen Gebrechen behafteten, oder endlich von Demjenigen, in welchem leibliche und moralische Krankheitszustände gleichzeitig, aber unabhängig von einander existiren.

Das Wesen einer Sache ist überhaupt das, was sie ist, in Beziehung zu dem, was sie war — das gegenwärtige Sein im Zusammenhange mit seiner Vergangenheit (Gewesensein). Der Baum ist ein Samenkorn gewesen, und dafs er sich aus diesem in bestimmter Weise entwickelt hat, macht sein Wesen aus, welches als der beharrliche und bleibende Grund der veränderlichen und vorübergehenden Erscheinung sich betrachten läfst. — Wollen wir das Wesen einer Sache ergründen, so müssen wir zunächst uns bemühen, ihre Erscheinung genau kennen zu lernen, und von dieser zurückgehen auf ihren Ursprung und ihre Entwicklung. Die Erforschung des Wesens fällt daher zusammen mit der Ermittlung des Causalzusammenhanges, und nicht mit Unrecht gelten in der Pathologie das Wesen einer Krankheit und ihre nächste Ursache als gleichbedeutend. Wenn wir das Entstehen aller Krankheitssymptome (deren Inbegriff das Sein der Krankheit ausmacht) und die Art und Weise ihrer Entwicklung aus dem vorhergehenden gesunden Zustande so erforscht haben, dafs wir die ganze Reihenfolge dieser Vorgänge in ihrem Causalnexus mit einem Blick überschauen, und in einer Idee zusammenfassen können, dann, aber auch nur dann erst, haben wir eine vollständige Kenntnifs von dem Wesen der Krankheit uns erworben. —

Die Erkenntnifs des Wesens psychischer Krankheit setzt also zunächst eine vollständige, klare und bestimmte Kenntnifs ihrer Symptome voraus, und erst wenn diese gegeben ist, wird darüber zu entscheiden seyn, inwiefern ihr Hervortreten durch veränderte Thätigkeit leiblicher Organe zu Stande komme, und welche Organe dabei mehr oder weniger betheiligt sind. Die Symptomatologie der psychischen Krankheiten ist aber grofsentheils noch eine terra incognita, noch nirgends ist deutlich gesagt, worin die Symptome eigentlich bestehen, und noch weniger giebt es eine Diagnostik der Gattungen und Arten, in ähnlicher Weise, wie sie von den

körperlichen Krankheiten längst vorhanden ist. Das Zurückbleiben der psychischen Heilkunde hinter der somatischen beruht hauptsächlich auf der grofsen Schwierigkeit des richtigen Auffassens und Deutens der erscheinenden Krankheitssymptome.

Die Symptome körperlicher Krankheit fallen durchgehends unmittelbar in den Kreis unserer sinnlichen Wahrnehmung; jedes einzelne Symptom existirt für sich, und giebt uns in der Regel durch längere Fortdauer hinreichende Gelegenheit, es durch wiederholte Betrachtung klar und deutlich aufzufassen. Die Symptome psychischer Krankheit hingegen sind durchgehends momentane Erscheinungen, flüchtige Worte, Gebärden und Handlungen, deren schnelles Vorübereilen kein wiederholtes Betrachten gestattet. Ihre Abnormität liegt weniger in den einzelnen Worten, Gebärden und Handlungen, als in ihrer Verbindung mit einander, und in ihrem Verhältnisse zu den vorhandenen äufseren Umständen. Endlich ist es nicht hinreichend, die abnorme Erscheinung an sich richtig zu beobachten, sondern wesentlich erforderlich, dafs man die darin enthaltene und ausgesprochene Verkehrtheit der Gedanken, der Gefühle, der Zwecke gehörig erkenne. Hierdurch treten die Symptome für den Beobachter ganz heraus aus dem Kreise unmittelbarer sinnlicher Wahrnehmung, und fallen in die Sphäre des beurtheilenden Verstandes. Bei den körperlichen Krankheiten ist richtiges Beobachten hinreichend, uns eine vollständige Kenntnifs der Symptome zu verschaffen; bei den psychischen Krankheiten hingegen ist es die Hauptsache, sich das Beobachtete richtig vorzustellen, es gehörig zu deuten und zu beurtheilen; und ohne dieses Urtheil ist nicht einmal eine Kenntnifs der Symptome zu erwerben, viel weniger ihre Beziehung zu der vorhandenen Krankheit zu begreifen. Schon *Aristoteles* hat wahr und richtig bemerkt, dafs die Sinne selten irren, vielmehr der menschliche Irrthum fast ausschliefslich dem beurtheilenden Verstande angehöre, und hieraus erklärt sich, warum die auf dem sicheren Fundamente sinnlicher Wahrnehmung und Beobachtung ruhende Kenntnifs der körperlichen Krankheiten so viel leichter und weiter fortgeschritten ist, als die durch verständiges Urtheil zu begründende Kenntnifs der psychischen Krankheiten, welche eines sicheren Fun-

damentes gänzlich entbehrt, so lange die bestimmte Unterscheidung und Feststellung der Krankheitssymptome nicht errungen ist.

Stellen wir uns nun unbefangen die Frage, woran wir es erkennen, dafs ein Mensch psychisch erkrankt sei, so müssen wir darauf erwidern: wir erkennen dies daran, dafs das Individuum anders spricht, sich anders benimmt, anders handelt, wie wir es sonst von ihm gesehen, und wie der Mensch es in der Regel zu thun pflegt. Das Auffallende, Ungewöhnliche, Regelwidrige und Regellose in dem Sprechen, Benehmen und Thun des Individuums ist es also, was uns zu der Voraussetzung eines solchen Krankheitszustandes nöthigt, und da es überhaupt keine andere äufserliche Manifestation des psychsischen Lebens giebt, als die durch Sprache, Benehmen (Gebärden) und Handlungen, so können auch nur die hierin sich zeigenden Abnormitäten die äufserlich erscheinenden und objectiv wahrnehmbaren Symptome psychischer Krankheit ausmachen.

Dagegen wird uns kein Symptom von körperlicher Krankheit, es sei welches es wolle, und kein Complex von körperlichen Krankheitserscheinungen jemals dahin bringen, einen Menschen, der nur daran leidet, für psychisch krank zu halten, und eben so wenig werden wir dies thun bei irgend einer moralischen Abnormität, so lange wir in den Reden, in dem Benehmen und Thun des Individuums nichts Ungewöhnliches, Fremdartiges und Auffallendes gewahr werden. Gleichzeitige Symptome körperlicher Krankheit oder moralischer Abnormität sind folglich niemals Symptome psychischer Krankheit, ihr aufserwesentlich, und wo sie coëxistiren, nur mehr oder minder zufällig mit ihr verbunden.

Das menschliche Seelenleben manifestirt sich aber nicht blofs in der Richtung nach Aufsen durch Wort, Gebärde und That, sondern zugleich nach Innen durch Ideen (Bilder, Anschauungen) Empfindungen und Zwecke (Absichten, Wünsche), welche in uns entstehen, und den Inhalt unseres Wissens oder Bewufstseins ausmachen. Dieser Inhalt entspricht vollkommen jenen äufserlich erscheinenden Formen, so dafs jedes Wort eine bestimmte Idee, jede Gebärde eine Empfindung, jedes Thun einen Zweck oder eine Absicht als seine Grundlage in sich schliefst, und wir eben daher im Stande

sind, aus der Abnormität des Sprechens, Benehmens und Thuns auf die Verkehrtheit der Ideen, Empfindungen und Zwecke zu schliefsen, und diese innerlichen Störungen an jenen äufserlichen Symptomen sofort zu erkennen.

Diese dreifache Sphäre innerlicher und äufserlicher Erscheinungen des Seelenlebens nöthigt uns ferner, in demselben eine dreifache Thätigkeit oder drei besondere Kräfte zu unterscheiden: und zwar:

1) Eine denkende Thätigkeit, den menschlichen Geist (Intelligenz), dessen Function darin besteht, Gedanken zu bilden, und diese einerseits innerlich vorzustellen in Ideen, andererseits äufserlich auszusprechen in Worten.

2) Eine fühlende Thätigkeit, das menschliche Gemüth, dessen Function darin besteht, Gefühle zu erzeugen, und diese theils zum Bewufstsein zu bringen als Empfindungen, theils auszudrücken in Gebärden.

3) Eine wollende Thätigkeit, den menschlichen Willen, dessen Function darin besteht, Triebe hervorzurufen, und diese sowohl innerlich erscheinen zu lassen als Zwecke, als sie auszuführen durch Handlungen.

Die eigentliche Aufgabe der psychischen Semiotik würde hiernach darin bestehen, zu unterscheiden und zu bestimmen, auf welche und wie vielfache Weise die Bildung der Gedanken, Gefühle und Triebe krankhaft verändert werden könne, und wie diese Veränderungen einerseits innerlich in regelwidrigen Ideen, Empfindungen und Zwecken, andererseits äufserlich in abnormen Worten, Gebärden und Handlungen hervortreten. Um aber zur Erkenntnifs des Wesens der psychischen Krankheit zu gelangen, mufs die Entwicklungsgeschichte dieser Krankheitsprocesse studirt, und auf ihren Ursprung zurückgegangen werden, wobei es denn allerdings hauptsächlich darauf ankommt, mit Bestimmtheit zu ermitteln, welchen Antheil die leiblichen Organe nehmen an jener krankhaften Veränderung der Gedanken, Gefühle und Triebe, und in wie fern organische Krankheitszustände ihr Entstehen bedingen und begründen.

Sprache, Geberden und Handlungen werden im normalen, wie im regelwidrigen Zustande, durch Muskelbewegungen in solcher Weise zum Vorschein gebracht, dafs dabei stets eine Reihe von Bewegungen in bestimmter Ordnung,

durch bestimmte Ideen, Empfindungen und Zwecke geleitet, auf einander folgt, und jedes einzelne Glied dieser Kette, jede einzelne Bewegung durch gleichzeitige, combinirte Thätigkeit einer gröfseren oder kleineren Anzahl von Muskeln zu Stande kommt. Die Muskeln als solche sind aber isolirte Organe, und wenn wir ihnen eine eigenthümliche Contractilität und Irritabilität auch nicht absprechen wollen, so ist doch augenscheinlich, dafs gleichzeitige Thätigkeit mehrerer und vieler Muskeln, und eine bestimmte Combination derselben von den Bewegungsnerven ausgehen und durch diese vermittelt werden mufs. Der einzelne Nerv kann nun allerdings die Muskeln, in welche er sich verzweigt, gleichzeitig sowohl zu regelmäfsigen, als zu regellosen und krampfhaften Bewegungen veranlassen; allein beim Sprechen, beim Geberdenspiel, bei jeder Handlung müssen viele, nicht unmittelbar mit einander verbundene, oder einem Stamm angehörende Nerven (z. B, beim Sprechen der accessorius Willisii, der hypoglossus und facialis, bei den Handlungen viele Paare der Spinalnerven) zugleich oder in bestimmter Succession und in Uebereinstimmung mit einander wirken, und dies harmonische Zusammenwirken mehrerer und vieler Nerven kann, da kein anderer Vereinigungspunct existirt, nur von den Centralorganen, vom Gehirn und Rückenmark ausgehen. Wir können also nicht umhin, in diesen Centralorganen des Nervensystems die physische Grundlage jener Phänomene zu suchen, und müssen als eine physiologische Thatsache behaupten, dafs Sprache, Geberden und Handlungen des Menschen nur vermittelst der lebendigen Thätigkeit des menschlichen Gehirns und Rückenmarks zu Stande kommen, und ohne diese gar nicht erscheinen können.

Insofern wir nun berechtigt sind, die Worte als ausgesprochene Ideen, die Geberden als ausgedrückte Empfindungen, die Handlungen als ausgeführte Zwecke zu betrachten, so sind wir zugleich zu der Voraussetzung genöthigt, dafs auch diese innerlichen Erscheinungen des menschlichen Seelenlebens im Gehirn und Rückenmark existiren müssen, weil sie nur durch deren Vermittlung äufserlich erscheinen. Wir wissen ferner aus anderweitigen, physiologischen Thatsachen, dafs der ganze Inhalt des menschlichen Bewufstseins an die lebendige Thätigkeit des Gehirns geknüpft ist, dafs äufsere

Wahrnehmungen und Sensationen nur, indem sie durch die Sinnes- und Empfindungsnerven zum Gehirn sich fortpflanzen, innerlich vorgestellt und gefühlt werden, und daſs überhaupt keine Gedanken, Gefühle und Triebe in uns entstehen, ohne durch die lebendige Thätigkeit des Gehirns vermittelt und hervorgerufen zu werden. Wir können daher auf dem gegenwärtigen Standpunkte unserer physiologischen Erkenntniſs mit Bestimmtheit behaupten, daſs keine regelmäſsige oder regelwidrige äuſserliche oder innerliche Erscheinung des psychischen Lebens zu Stande kommen könne ohne Mitwirkung des Gehirns, und daſs von allen Organen nur dieses allein in directer und unmittelbarer Beziehung stehe zu dem Seelenleben. Die Functionen des Gehirns bestehen wesentlich darin, in entgegengesetzten Richtungen einerseits die von auſsen durch die Sinnes- und Empfindungsnerven aufgenommenen Eindrücke zu erinnern, geistig zu assimiliren, in innerliche Bilder, Ideen, Vorstellungen, Gedanken und Gefühle zu verwandeln, andrerseits die innerlich entstandenen und erzeugten Wünsche, Triebe, Vorsätze und Zwecke vermittelst der Bewegungsnerven äuſserlich darzustellen und zu realisiren. —

Wir sind also vollkommen berechtigt, ja genöthiget, bei jeder psychischen Krankheit eine krankhaft veränderte Thätigkeit des Gehirns vorauszusetzen, und diese als die nächste und unmittelbare Ursache der äuſserlich und innerlich erscheinenden, psychischen Krankheitssymptome zu betrachten. Hieraus ist aber keineswegs die Ansicht gerechtfertigt, welche Krankheit des Gehirns und psychische Krankheit ohne weiteres zusammenstellt und identificirt. Wenn auch keine psychische Krankheit existiren kann ohne krankhafte Affection des Gehirns, so folgt daraus nicht, daſs jede Krankheit des Gehirns schon eine psychische Krankheit sei, oder dieselbe nothwendig erzeugen müsse. Die Erfahrung lehrt vielmehr das Gegentheil. Alle bekannten Gehirnkrankheiten, Entzündungen desselben und seiner Häute, Hydrocephalus, Apoplexie, Hirnerschütterung, Erweichung der Hirnsubstanz, Tuberkeln u. s. w. erzeugen nicht jene Regelwidrigkeiten des Sprechens, Benehmens und Handelns, welche den psychischen Krankheiten wesentlich sind, sondern ganz andere Krankheitssymptome: Delirien, Betäubung, Sopor, Bewuſst-

losigkeit, Schmerzen, Krämpfe, Lähmungen, welche sich zwar zu psychischen Krankheiten hinzugesellen können, aber niemals als eigentliche Symptome derselben auftreten. — Die Betäubung nach Hirnerschütterung, der Sopor, die Bewufstlosigkeit bei Schlagflüssen sind ganz anderer Art, als der Mangel an Bewufstsein bei totaler Verstandesverwirrung oder in den höheren Graden des Blödsinnes, und wenn der Blödsinnige von Apoplexie befallen wird, so treten Betäubung und Sopor als ganz neue Krankheitserscheinungen zu der schon früher vorhandenen Bewufstlosigkeit hinzu. — Selbst das Delirium, obgleich der in der Manie so häufigen Verstandesverwirrung ganz analog, unterscheidet sich von ihr auf so bestimmte Weise, dafs schon die ältesten Beobachter, diesen Unterschied als einen wesentlichen anerkennend, die Manie als ein Delirium non febrile bezeichnet und von dem gewöhnlichen Delirium febrile unterschieden haben. Gesellt sich ein solches zu schon vorhandener Manie, so läfst sich sehr wohl erkennen, dafs eine neue Krankheit hinzugekommen sei, und nicht etwa eine blofse Steigerung der früher vorhandenen Symptome Statt gefunden habe.

Bei allen eigentlichen Gehirnkrankheiten finden durchgehends materielle Veränderungen Statt, Entzündungen des Gehirns oder seiner Häute, Blutanhäufungen, Extravasate, Wasseransammlungen, Erweichungen der Hirnsubstanz, Tuberkeln u. s. w., welche wir bei psychischen Krankheiten nach dem Tode oft gar nicht, und in der Regel nur dann antreffen, wenn die Krankheit Jahre lang dauerte und ein Zustand von Blödsinn eingetreten war, zu dem sich späterhin Symptome organischer Gehirnkrankheit hinzugesellen. Wahrscheinlich liegt bei angeborner Geistesschwäche und Blödsinn eine unvollkommene Ausbildung des Gehirns, ein Stehenbleiben auf früherer Entwicklungsstufe zum Grunde; bei allen später entstandenen psychischen Krankheiten ursprünglich eine dynamische Affection des Gehirns, eine Functionsstörung, welche erst bei längerer Dauer materielle und organische Umänderungen nach sich zieht, eben dadurch die Krankheit unheilbar macht, und um so leichter, je allgemeiner die Functionsstörung war, den Uebergang in Blödsinn bewirkt, bei welchem das Gehirn wahrscheinlich durch ma-

terielle Veränderungen zur Vollziehung seiner Functionen mehr oder weniger unfähig geworden ist. —

Nehmen wir an, daſs eine bestimmte dynamische Gehirnaffektion den psychischen Krankheiten ursprünglich zum Grunde liegt, so wird es begreiflich, wie organische Krankheiten des Gehirns bald ohne sie bestehen, bald als entferntere Ursachen sie erzeugen können. Der innigere Zusammenhang aller wichtigeren Organe mit dem Gehirn macht es ebenfalls begreiflich, wie bedeutendere Krankheiten derselben jenes dynamische Gehirnleiden secundär hervorrufen und auf diese Weise psychische Krankheit veranlassen. Sie können dies nur, insofern sie das Gehirn consensuell oder antagonistisch afficiren: regelwidriges Sprechen, Benehmen und Handeln kann unmittelbar nur von diesem, nicht etwa von dem Magen, der Leber oder den Lungen ausgehen; denn jede regelwidrige Thätigkeit irgend eines Organs vermag nur die innerhalb der Grenzen seiner Function liegenden regelwidrigen Erscheinungen direct und unmittelbar hervorzubringen. Alle körperlichen Krankheiten verhalten sich in Beziehung auf Seelenstörungen nur wie entfernte Krankheitsursachen und müssen jedenfalls ein idiopathisches, selbstständiges Gehirnleiden hervorrufen, wenn sie psychische Krankheit nach sich ziehen sollen. Auf dem Mangel eines selbstständigen Gehirnleidens beruht der eben erwähnte Unterschied zwischen Delirium febrile und non febrile; und wie die ältesten Beobachter diesen sehr wohl erkannt haben, ist es ihnen gleichfalls nicht entgangen, daſs Krankheiten der Leber mit Aergerlichkeit und Verdrieſslichkeit, Krankheiten des Herzens mit Beängstigung verbunden zu sein pflegen u. s. w.; allein sie haben diese von körperlichen Krankheiten abhängigen und mit ihnen verschwindenden Störungen des psychischen Lebens als symptomatische und accessorische Affectionen desselben von den eigentlichen psychischen Krankheiten eben so bestimmt, als richtig und naturgemäſs unterschieden, und was die unbefangene Beobachtung aller Zeitalter gelehrt hat, ist nicht gering zu achten aus Vorliebe für eine gefaſste Theorie, sondern als ein sicheres Fundament für theoretische Forschungen festzuhalten und zu benutzen.

Indem das Gehirn die Functionen des Denkens, Fühlens und Wollens zu vollziehen hat, indem es einerseits die

von aufsen aufgenommenen Eindrücke als Ideen oder Empfindungen zum Bewufssein bringt, andrerseits die innerlich entstandenen Gedanken, Gefühle und Triebe nach aufsen darstellt, ist es das vermittelnde Organ zwischen Seele und Leib, zwischen Geist und Körper. Auf der einen Seite in seiner Thätigkeit von körperlichen Eindrücken abhängig, ist es auf der anderen Seite den geistigen und moralischen Einwirkungen nicht minder unterworfen. Jede geistige Thätigkeit ruft unmittelbar eine entsprechende Thätigkeit des Gehirns hervor, und der ganze Inhalt unseres Bewufstseins ist das Resultat dieser Wechselwirkung des höheren geistigen Lebens mit der lebendigen Thätigkeit des Gehirns, so dafs wir keinen Gedanken haben, ohne ihn innerlich vermittelst des Gehirns in Worte zu fassen, und kein Gefühl, was nicht durch das Gehirn geistig vorgestellt und zum Bewufstsein gebracht würde. Das Gehirn steht also zu dem menschlichen Geiste in analogem Verhältnisse, wie zu dem Körper, und wie körperliche Krankheiten mancherlei Art es in Mitleidenschaft ziehen, so kann es eben sowohl durch übermäfsig einwirkende, geistige und moralische Eindrücke krankhaft afficirt werden. Insbesondere geschieht dies durch plötzliche und heftige, oder durch andauernde Gemüthsaffecte widriger, mit dem individuellen Wohlbefinden unverträglicher Art. Sie erzeugen aber eben so wenig, wie körperliche Krankheiten, direct und unmittelbar einen psychischen Krankheitszustand, sondern thun dies nur, indem sie jene eigenthümliche, idiopathische und selbstständige dynamische Affection des Gehirnes hervorrufen, welche der psychischen Krankheit wesentlich zum Grunde liegt. Vermöge der Selbstständigkeit dieser krankhaften Affection dauert sie fort, nachdem die entfernte Ursache, sei es ein Gemüthseindruck oder körperliche Krankheit, vielleicht längst verschwunden, macht ihren eigenthümlichen, von der entfernten Ursache unabhängigen Verlauf, kann zuweilen trotz der noch fortbestehenden Krankheitsursache aufhören, und ist mit eigenthümlichen Symptomen verbunden, mit abnormem Sprechen, Benehmen und Handeln, mit krankhaft veränderten Gedanken, Gefühlen und Trieben, welche in solcher Weise weder bei irgend einer Affection des geistigen und moralischen Lebens, noch

bei irgend einer körperlichen Krankheit zum Vorschein kommen.

Müssen wir demnach eine eigenthümliche Störung der Gehirnthätigkeit als den psychischen Krankheiten zum Grunde liegend voraussetzen, und zugleich die Verschiedenheit derselben von den eigentlichen, materiellen und organischen Gehirnkrankheiten anerkennen: so folgt hieraus, daſs weder körperliche Krankheiten noch moralische Affectionen als nächste Ursache psychischer Krankheit angesehen werden können; daſs beide nur als entferntere Ursachen mit ihr in Beziehung treten; daſs endlich die psychische Krankheit weder ein ausschlieſslich körperliches, noch ein ausschlieſslich geistiges und moralisches Leiden ist, sondern Beides zugleich, oder, um das Verhältniſs bestimmter auszudrücken, daſs Seele und Leib in ihrem Zusammenhange miteinander krankhaft ergriffen sind, und daſs wir die psychischen Krankheiten eben so wohl von den körperlichen, als von den moralischen Krankheiten bestimmt unterscheiden müssen, wenn wir zu einer klaren Vorstellung von ihnen gelangen und ihr Wesen begreifen wollen.

Dieser Unterschied ist in der Natur der menschlichen Seele tief begründet, indem sie eine Vereinigung von Lebenskraft, Seele und Geist, von physischem, psychischem und geistigem (moralischem) Seelenleben in sich schlieſst, welche, wie verschiedene Entwickelungsstufen einer und derselben Grundlage zu einander sich verhaltend, dem allgemeinen Unterschiede aller beseelten Geschöpfe in Pflanzen, Thier und Mensch vollkommen entsprechen.

Die ganze Natur erscheint uns vermöge der in ihr herrschenden Regelmäſsigkeit, Gesetzmäſsigkeit und Zweckmäſsigkeit als das Werk eines denkenden Schöpfers; denn was nach Gesetzen und Zwecken geschieht, geschieht in Folge einer leitenden Idee, oder eines innerlich vorausgesetzten Gedankens, und der erfüllte Zweck ist nichts Anderes, als die äuſserliche Verwirklichung seiner eigenen idealen Voraussetzung. Wir unterscheiden aber in ihr das Leblose als ein blos Gedachtes, das Gepräge äuſserlicher Zweckmäſsigkeit an sich Tragendes, von dem Lebendigen oder Selbstdenkenden, welches seine eigenen Zwecke in sich trägt, sie aus sich

sich entwickelt, und sich ihnen gemäfs verhält, sich nach inwohnenden Ideen selbst bildet, erhält und fortpflanzt.

Diese freie Selbstthätigkeit (Spontaneïtät) und denkende Selbstbestimmung macht den wesentlichen Character des Lebendigen oder Beseelten aus; das jedem Lebendigen inwohnende, denkende Princip (der dasselbe durchdringende und belebende Adem Gottes), der innere Grund des Lebens ist — die Seele im weiteren Sinne des Wortes, und auf analoge Weise, wie wir in dem göttlichen Denken die Allmacht, Allgegenwart und Allwissenheit Gottes erkennend, ihn als den Schöpfer, Erhalter und Regierer des Weltalls betrachten, zeigt sich auch das lebendige Individuum durch einen göttlichen Funken beseelt, indem ein Jegliches sich selbst bildet, erhält und regiert, und die Seele nicht nur Alles macht, was in dem Individuum geschieht, sondern in allen Theilen desselben gegenwärtig ist, und Alles weifs, was in ihm vorgeht. —

In der Pflanze ist diese lebendige Thätigkeit der Seele als sogenannte Lebenskraft mit der Materie innig und unzertrennlich verbunden, und erscheint als ein substanzielles, in die Materie versenktes Denken. Dies offenbart sich durch die bestimmte Entwickelung der Pflanze nach Maafsgabe der in ihrem Keime enthaltenen Idee, durch die zweckmäfsige Bildung aller einzelnen Theile, durch Selbsterhaltung und Fortpflanzung. In der bestimmten Succession der Bildung von Stengel, Blättern, Blüthen und Frucht offenbart die Pflanze ein unmittelbares Wissen von dem vorhandenen Zustande und den gemachten Fortschritten; indem sie den für sie geeigneten Nahrungsstoff von aufsen aufnimmt und in ihre eigene Substanz verwandelt, erinnert sie auf materielle Weise, und eben so verräth sie in der Richtung nach aufsen einen materiellen Instinct, indem sie, ihren Zwecken gemäfs, fortwährend neue Triebe nach aufsen hervorspriefsen läfst.

Das thierische Seelenleben erscheint im Anfange und während der Bildung des thierischen Organismus ganz wie bei der Pflanze, entwickelt sich aber aus dem dort nur angedeuteten Unterschiede von innerlichem und äufserlichem Leben zu dem vollständigen Gegensatze von Seele und Leib, welche, in steter Wechselwirkung miteinander stehend, sich wie Positives und Negatives zu einander verhalten. Die

denkende Selbstthätigkeit ist nicht, wie bei der Pflanze, in die Substanz versenkt, sondern nach innen reflectirt, nicht blos unmittelbar vorhanden, sondern durch die Thätigkeit der leiblichen Organe vermittelt, nicht gleichmäfsig im ganzen Organismus verbreitet, sondern auf besondere, innerliche Organe, Nerven und Gehirn zurückgezogen. So erscheint denn das unmittelbare Wissen der Pflanze als ein innerliches Wissen von äufserlichen Dingen — als Bewufstsein; das substanzielle Erinnern als ein In—sich—finden äufserlicher Vorgänge — als Empfindung; der äufserliche Instinct innerlich bestimmt — als Willkühr; und das thierische Denken als innerliche Reflexion, als ein innerliches Ueberlegen und Verstehen des äufserlich Vorhandenen — als thierischer Verstand. Durch dieses Zurückziehen des Seelenlebens, oder durch dessen Entzweiung zu einem innerlichen und äufserlichen Leben kommt aber in dem Thiere nur der Gegensatz von Seele und Leib zu Stande, keine selbstständige Existenz weder des Einen noch des Andern, vielmehr bestehen Beide in wechselseitiger Abhängigkeit nur durch einander und vergehen mit einander. Der thierische Verstand ist in jeder Gattung und Art von Thieren eben so sehr abhängig von der besondern Organisation, als die Bildung der Organe und das Verhalten des Organismus bestimmt wird durch die jeder Gattung und Art eigenthümliche Richtung und Entwicklung des Seelenlebens.

Im Anfange seiner Bildung und Entwicklung lebt der Mensch ebenfalls nur ein pflanzliches Seelenleben, in welchem alle höhere und freiere Seelenthätigkeit, gleichsam verhüllt und schlummernd, wie die Pflanze in ihrem Keime enthalten ist. Aus diesem Keime entwickelt sich in fortschreitender Ausbildung bei dem Kinde zunächst der thierische Gegensatz von Seele und Leib, Bewufstsein, Verstand, Empfindung, Willkühr u. s. w. Das menschliche Seelenleben bleibt aber nicht auf dieser Stufe stehen, sondern entfaltet sich durch eine neue Entzweiung des innerlichen Seelenlebens zu dem Unterschiede von Seele und Geist, von psychischem und moralischem Leben. Durch diese abermalige innerliche Reflexion wird der thierische Verstand zur Vernunft erhoben, das thierische Empfinden zur Gewissenhaftigkeit, die thierische Willkühr zum freien Wollen.

Was für das thierische Bewufstsein ein Innerliches war, ist für das menschliche Selbstbewufstsein ein Aeufserliches geworden, welches der Mensch in sich aufnimmt; und in seiner geistigen Thätigkeit frei von sich ausgehend und zu sich zurückkehrend (als Subjekt — Object, als Person oder Ich) führt er ein von seinem leiblichen Dasein mehr oder minder unabhängiges, geistiges Leben, welches nur in sofern an die leiblichen Zustände gebunden ist, in wie ferne Verstand, Empfindung und Willkühr von ihnen abhängig sind, und durch sie wiederum die Entwicklung von Vernunft, Gewissen und Freiheit bedingt wird. Auf diese Weise entwickelt sich in dem Menschen ein vollständiger Gegensatz von Geist und Körper, so dafs Beide selbstständig für sich existiren und durch ein Drittes, durch das psychische Leben, oder die Seele im engeren Sinne des Wortes miteinander verbunden sind, welche, an die lebendige Thätigkeit des Gehirns unmittelbar geknüpft, und der Thierseele analog, halb dem geistigen, halb dem leiblichen Leben zugewandt ist, und den Uebergang sowohl vom Körperlichen zum Geistigen, als von Diesem zu Jenem vermittelt. Wir sehen in dieser stufenweisen Entwicklung des Seelenlebens eine fortschreitende Befreiung des göttlichen Gedankens von dem Stoffe, in welchem er sich ursprünglich versenkte, um in sichtbarer Gestalt zu erscheinen; wir sehen ihn von der Substanz sich scheiden, um zu sich selber zurückzukehren und frei für sich zu existiren, und wie uns nach dieser Betrachtung das ganze Weltall als die Offenbarung Gottes und er in Allem lebendig gegenwärtig erscheint: so erweckt sie in uns zugleich die feste Ueberzeugung von der Unsterblichkeit des menschlichen Geistes, und läfst uns sein irdisches Dasein erscheinen als eine Vorbereitung zu einem nach dem leiblichen Tode beginnenden, höheren, freieren und ewigen, geistigen Leben.

Durch diese Erhebung des Seelenlebens auf eine höhere Stufe erscheinen zugleich die untergeordneten Stufen desselben in einer anderen Gestalt, der Instinct des Thieres freier als der Instinct der Pflanze, der menschliche Verstand bei weitem ausgebildeter, als der des Thieres, und wie in der ganzen Thierreihe mit jeder bedeutenden Fortbildung einer Function auch ein besonderes Organ zu dessen Vollziehung

gebildet wird, so sind schon in dem Thiere Gehirn und Nervensystem zur Vollziehung der Functionen des Seelenlebens bestimmt, und entspricht die vollendetere Organisation des Gehirnes beim Menschen der höheren Ausbildung seines psychischen Lebens. In dem Menschen erscheinen daher die bezeichneten drei Stufen des Seelenlebens im Allgemeinen innerlich als Wissen, Bewufstsein und Selbstbewufstsein; in dem geistigen Leben als Sinn, Verstand und Vernunft; in dem menschlichen Gemüthe als Gemeingefühl (Befinden), als Selbstgefühl (Gemüthsstimmung) und als moralisches Gefühl oder Gewissen; in dem menschlichen Willen endlich als Instinct, Willkühr und Freiheit (freies Wollen). Auch die äufserlichen Erscheinungen des menschlichen Seelenlebens zeigen dieselben Unterschiede, so dafs wir in dem Worte eine sinnliche Anschauung, in dem Satze ein verständiges Urtheil, in der geschlossenen Periode einen vernünftigen Schlufs, einen vollständigen und vollendeten Gedanken aussprechen. Eben so zeigt sich in den Geberden das Gemeingefühl (Lust und Unlust, Wohl- oder Uebelbefinden), in dem Benehmen das Selbstgefühl (Muth und Furcht, Freude und Leid), in der Sitte die Moralität und Gewissenhaftigkeit, und wie der Instinct zur Arbeit treibt, so wird die Handlung bestimmt durch Willkühr, und geht die That des Menschen hervor aus seinem freien Entschlusse.

Wir müssen daher in dem Menschen drei verschiedene, als stufenweise Entwicklungen sich verhaltende, aber in einander greifende und zu einem Ganzen verbundene Sphären des Seelenlebens unterscheiden:

1) Ein physisches, leibliches, organisches Seelenleben (Nervenleben), welches das unmittelbare Wissen, die Sinnesthätigkeit, Gemeingefühl und Instinct in sich schliefst.

2) Ein psychisches, animalisches Seelenleben (Seele im engeren Sinne, im Unterschiede von Geist und Körper), welches sich ankündiget durch Bewufstsein, Verstand, Selbstgefühl und Willkühr.

3) Ein moralisches, geistiges, eigentlich humanes Seelenleben, welches sich offenbart durch Selbstbewufstsein, Vernunft, Gewissen und Freiheit.

Diesen drei Sphären entsprechen eben so viele Klassen

von krankhaften Störungen des Seelenlebens, auf analoge Weise von einander verschieden und ineinander greifend:

1) Physische Krankheiten des Seelenlebens oder Nervenkrankheiten — bestehend in krankhafter Störung oder Aufhebung des unmittelbaren Wissens, der Sinnesthätigkeit, des Gemeingefühles und Instinctes.

2) Psychische Krankheiten oder sogenannte Seelenstörungen — bestehend in Störung oder Aufhebung des Bewufstseins, des Verstandes, des Selbstgefühles und der Willkühr.

3) Geistige oder moralische Krankheiten — Immoralität und Lasterhaftigkeit — bestehend in Störung oder Aufhebung des Selbstbewufstseins (Selbsttäuschung durch Egoismus), der Vernunft, des Gewissens und der Freiheit.

Mit dieser Unterscheidung ist der erste Schritt gethan zur Erkenntnifs psychischer Krankheit, wenigstens die durch ihre Vermengung mit leiblichen und moralischen Krankheitszuständen entstehende Verwirrung für immer beseitiget und aufgehoben. Ohne Festsetzung dieses Unterschiedes ist es unmöglich, sich über psychische Krankheiten bestimmt, klar und verständlich auszusprechen, jedoch ist hier nicht der Ort für eine weitere und ausführlichere Auseinandersetzung. Wohl aber können wir noch einen Schritt weiter vorgehen in der Erforschung ihres Wesens, wenn wir das Verhältnifs des physischen und psychischen Seelenlebens zu ihren Organen, dem Nervensysteme und Gehirn, näher ins Auge fassen.

Der ganze Inhalt unseres unmittelbaren Wissens, alle sinnlichen Wahrnehmungen und Anschauungen, leibliches Wohl- und Uebelbefinden, leibliche Gefühle und Neigungen, die instinctartigen Bedürfnisse und Triebe nebst den zu ihrer Befriedigung und Ausführung erforderlichen Muskelbewegungen hängen ganz und gar ab von dem Zustande und der Thätigkeit des Nervensystems. Das Seelenleben inhärirt hier pflanzenähnlich der Nervensubstanz; jeder Sinnes- und Empfindungsnerv bringt nur bestimmte Bewegungen hervor: der Sehnerv kann weder riechen, noch fühlen; der sensible Muskelnerv fühlt nicht, sondern weifs nur die vollzogene Muskelbewegung; der flectirende Bewegungsnerv kann das Glied nicht extendiren u. s. f. Wie auch immer ein Nerv gereizt oder in Thätigkeit gesetzt werden mag, er vollzieht stets

nur seine bestimmte Function und bewirkt nach Maafsgabe seines eigenen Zustandes und der Stärke des Reizes bestimmte Erscheinungen, wozu Willkühr und Absicht wohl anregen können, woran sie aber nichts zu verändern im Stande sind.

Anders verhält es sich mit den Erscheinungen des psychischen Lebens. Zum Gehirn fortgepflanzt und durch dessen Thätigkeit zum Bewufstsein gelangend, verwandeln sich die objectiven, sinnlichen Wahrnehmungen in bewufste, subjective Vorstellungen, die äufserlichen Reizungen und Eindrücke in innerliche, subjective Erregungen oder Affecte, die leiblichen Bedürfnisse in innerliche Begierden. Dieser Inhalt des Bewufstseins ist aber, obwohl durch das Gehirn vermittelt, nicht mit gleicher Nothwendigkeit an die substanzielle Thätigkeit desselben gebunden, wie der Inhalt des unmittelbaren Wissens an das substanzielle Leben des Nerven. Wie wir die Dinge wahrnehmen, hängt von unseren Sinnesnerven ab, wie wir sie uns vorstellen, grofsentheils von unserer Willkühr, oder der Ausbildung unseres Verstandes. Von innen her, durch geistiges Einwirken auf das Gehirn, tritt den von aufsen zugeführten Vorstellungen das Urtheil als denkend bestimmte Vorstellung, den Affecten die Leidenschaft als durch die Gemüthsstimmung bestimmter Affect, den Begierden der Vorsatz als ein durch Willkühr bestimmtes Begehren entgegen. Durch diese im Gehirn vor sich gehende Wechselwirkung der von aufsen einwirkenden leiblichen, und der von innen zurückwirkenden geistigen Thätigkeit wird der Inhalt des Bewufstseins theils näher bestimmt, theils auf mannigfache Weise modificirt und verändert. Daher erzeugen dieselben sinnlichen Eindrücke und Wahrnehmungen nicht nur zu verschiedenen Zeiten verschiedene Vorstellungen, Affecte und Begierden in uns, sondern wir können dieselben willkührlich verändern in dem Moment ihres Entstehens, wir können uns dieselbe Sache auf ganz entgegengesetzte Weise vorstellen zu derselben Zeit, und diesen Wechsel so oft eintreten lassen, als es uns beliebt. Wir thun dieses, so oft wir etwas überlegen, oder über eine Sache nachdenken, und grade durch die Mannigfaltigkeit und den Wechsel der dabei entstandenen Vorstellungen werden wir in den Stand gesetzt, darunter zu wählen, und diejenige, welche uns wahr, richtig oder angemessen

erscheint, als unser Urtheil, unsere Meinung, oder unseren Vorsatz festzuhalten. Wir sehen also, daſs der menschliche Geist die Fähigkeit besitzt, die im Gehirn entstehenden Ideen, Empfindungen und Zwecke zu verändern und aufzuheben, und wie überhaupt das psychische Leben in der Wechselwirkung von Seele und Leib begriffen ist, so sehen wir hier insbesondere den Inhalt unseres Bewuſstseins halb gebunden an die Thätigkeit des Gehirns, halb frei und von leiblicher Thätigkeit unabhängig erscheinen, so daſs bald dies, bald jenes vorherrschen kann, immer aber ein Wechsel und Uebergang von dem Einen zum Andern Statt findet.

Wenn nun in krankhaften Zuständen die Thätigkeit des Gehirns gesteigert ist, und mit übermäſsiger Lebhaftigkeit vor sich geht, so ist wohl zu begreifen, daſs dadurch das im gesunden Zustande bestehende Verhältniſs aufgehoben und die geistige Herrschaft über den Inhalt unseres Bewuſstseins verloren gehen kann. Die in ungewöhnlicher Menge zuströmenden, oder mit ungewöhnlicher Energie im Gehirn hervortretenden Vorstellungen, Affecte und Begierden drängen sich dem menschlichen Geiste so gewaltsam und unwiderstehlich auf, daſs sie das Urtheil, das Interesse (die Leidenschaft) die Vorsätze mit sich fortreiſsen, und sie beherrschen und bestimmen, statt von ihnen beherrscht zu werden. Hierdurch wird denn natürlich nicht nur alle geistige Freiheit, sondern auch alle Willkühr aufgehoben, und sowohl die Gedanken, Gefühle und Triebe, als ihre Aeuſserungen durch Worte, Benehmen und Handlungen einseitig bestimmt und geleitet durch die krankhaft erhöhte Thätigkeit des Gehirns und ihre Resultate.

Auf einer solchen Umkehrung des Verhältnisses zwischen Seele und Leib, wobei die im natürlichen Zustande passive und untergeordnete Seite des Gehirnlebens gleichsam durch verkehrte Polarität zur activen und herrschenden wird, scheint mir das Wesen der psychischen Krankheit zu beruhen, und sowohl ihr Entstehen als ihre Symptome dürften hieraus auf eine für den jetzigen Standpunct der Wissenschaft genügende Weise zu erklären sein. Daſs bei längerer Dauer der Krankheit die übermäſsige Erregung der Gehirnthätigkeit endlich zur Erschöpfung führt, daſs materielle und organische Umänderungen sich hinzugesellen, und durch Unfähigkeit

des Gehirns zur Vollziehung seiner Functionen der Ueber gang in Blödsinn vermittelt wird, ist gleichfalls wohl zu begreifen. In wie ferne aber die verschiedenen Theile und Organe des Gehirns in Beziehung stehen zu den verschiedenen Formen psychischer Krankheit, darüber lassen sich höchstens einige Vermuthungen hegen. Nach den neueren Entdeckungen in der Physiologie des Nervensystemes, und bei dem gegenwärtig in dieser Richtung vorherrschend eifrigen Bemühen der Forscher dürfen wir jedoch vielleicht binnen kurzer Zeit wichtigen Aufschlüssen entgegensehen, und wenn erst eine specielle Physiologie des Gehirns existirt, so werden wir auch in das Wesen der psychischen Krankheiten tiefere Blicke thun, als uns bisher vergönnt gewesen ist.

Formen der Insania. Krankheit besteht überhaupt in übermäſsig gesteigerter, verminderter oder erloschener Lebensthätigkeit einzelner Organe, wodurch das harmonische Zusammenwirken aller Theile des Organismus für die Zwecke desselben, Bildung, Erhaltung und Fortpflanzung, mehr oder weniger gestört, unterbrochen, aufgehoben, und in den höheren Graden der Krankheit die Existenz des Organismus bedroht und gefährdet wird. In Beziehung auf sein Seelenleben ist nun der einzelne Mensch als ein Theil des groſsen geistigen Organismus der Menschheit zu betrachten; seine geistige Selbstständigkeit wird durch sein Verhältniſs zur Auſsenwelt vermittelt; er ist dem Allgemeinen untergeordnet und hat gleichsam als ein einzelnes Organ desselben seine besonderen Functionen zu vollziehen im Zusammenhange mit dem Ganzen und für dessen Zwecke. — Krankheiten der menschlichen Seele, obgleich von einem abnormen Zustande des individuellen Seelenlebens ausgehend, bestehen daher hauptsächlich in einer Disharmonie zwischen diesem und dem Allgemeinen, in gestörter, unterbrochener oder aufgehobener Unterordnung des Individuums unter die allgemeinen, in der ganzen Schöpfung waltenden, natürlichen und göttlichen Gesetze, welchen der Einzelne entweder vermöge der ihm verliehenen Selbstständigkeit egoistisch widerstrebt, oder zu deren gehöriger Erfüllung er durch krankhafte Schwäche und Lähmung seiner individuellen Seelenthätigkeit mehr oder weniger unfähig geworden ist.

Moralische Krankheit der menschlichen Seele besteht

darin, dafs der Einzelne, nicht vorübergehend in Folge eines zufälligen äufseren Reizes oder Antriebes, sondern beharrlich und andauernd in Folge eines innerlich veränderten, regelwidrigen, moralischen Zustandes, aus Egoismus oder Schwäche, den allgemeinen moralischen Gesetzen nicht gehorcht, deren Wiederholung und specielle Entwicklung die bürgerlichen Gesetze sind, oder wenigstens sein sollten. Entwicklung, Erhaltung und Fortpflanzung von Weisheit, Schönheit und Tugend sind die geistigen Zwecke der Menschheit, auf deren Erfüllung die moralischen und bürgerlichen Gesetze hinzielen, zu deren Förderung in seiner Sphäre jeder Einzelne berufen, der moralisch Erkrankte aber mehr oder weniger unfähig geworden ist. Er wird dadurch ein unnützes, schädliches, gemeingefährliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft, und wie der leibliche Organismus das seinem Zwecke Widerstrebende entweder unterwirft, oder ausstöfst und tödtet durch Lähmung und Brand, ebenso ist das Streben der Gesellschaft stets darauf gerichtet, ein moralisch erkranktes Mitglied entweder zum Gehorsam zurückzuführen, oder es auszustofsen aus seiner Mitte und zu vernichten.

Psychische Krankheit besteht in einer beharrlich und andauernd aufgehobenen Unterordnung des Einzelnen unter die allgemeinen psychischen Gesetze, herbeigeführt durch einen regelwidrigen inneren Zustand des individuellen psychischen Lebens, egoistisches Widerstreben oder Unvermögen. Das Bewufstsein des Einzelnen wird dadurch isolirt, losgerissen, ausgeschlossen von dem Allgemeinen; was für Alle da ist, ist für ihn nicht vorhanden; er sieht die Dinge nicht mehr so, wie sie sind, und verhält sich nicht mehr so, wie die Umstände es erfordern. — In dem richtigen Aufnehmen der Aufsenwelt in das eigene Bewufstsein, und dem angemessenen Verhalten gegen die Aufsenwelt besteht die Gesundheit des psychischen Lebens. Beides wird durch die lebendige Thätigkeit des Gehirns vermittelt, und diese ist im gesunden Zustande der Aufsenwelt untergeordnet, bringt die Dinge zum Bewufstsein, wie sie wirklich sind, und bewirkt ein nach den Umständen sich richtendes Verhalten. Krankhafte Steigerung oder Aufhebung der Functionen des Gehirns zerreifst die Bande, welche das psychische Leben an die Aufsenwelt fesseln; der Mensch wird entweder unfähig, das

Aeufsere aufzunehmen in sein Bewufstsein, und sich gegen dasselbe zweckmäfsig zu verhalten, oder das Gehirn verändert die sinnliche Wahrnehmung, erzeugt in ihm selber und unabhängig von den Aufsendingen krankhafte, verkehrte Bilder, Vorstellungen und Ideen, die ein eben so verkehrtes, den Umständen unangemessenes Verhalten und Handeln nach sich ziehen. Den Menschen seinem natürlichen Verhältnisse zur Aufsenwelt entrückend, bewirkt die gesteigerte Gehirnthätigkeit zugleich, dafs der Kranke sich weder durch das Zeugnifs seiner Sinne, noch durch das allgemeine Urtheil bestimmen läfst, dafs er in den augenscheinlichsten und handgreiflichsten Irrthümern hartnäckig beharrt, und anstatt sie anzuerkennen, eher glaubt, dafs alle übrigen Menschen im Irrthum befangen sind, oder darauf ausgehen, ihn zu täuschen. Psychischer Egoismus, in krankhaft erhöhtem Selbstgefühle wurzelnd, oder psychische Schwäche, Beide durch entgegengesetzte Zustände des Gehirns bedingt, sind eben sowohl die Quellen psychischer Krankheit, als moralische Schwäche oder Selbstsucht den moralischen Gebrechen zum Grunde liegen, und hier wie dort kann der Kampf des Einzelnen gegen das Allgemeine nur mit seiner Unterwerfung oder Vernichtung endigen.

Physische Krankheit des Seelenlebens endlich besteht in einer durch regelwidrige organische Zustände des Nervensystemes bedingten Störung, Unterbrechung oder Aufhebung der Verbindung des Gehirns und Bewufstseins mit der Aussenwelt. Alle Nervenkrankheiten, Verstimmungen des Gemeingefühles, Hypochondrie und Hysterie, Krämpfe, Schmerzen, Lähmungen, Betäubung, Sinnestäuschungen, Delirien, sind Wiederholungen der psychischen Krankheitsformen in einer untergeordneten Sphäre und ihnen analog. Sinnestäuschungen sind keine psychische Krankheit, so lange sie das Bewufstsein nicht afficiren, und der Mensch die Täuschung als solche anerkennt; sie gehen aber darin über, sobald das Gehirn in den Kreis der krankhaften Affection mit hineingezogen wird; die Sinnestäuschung verwandelt sich alsdann in eine krankhafte Vorstellung oder fixe Idee. Delirien in acuten Fiebern bestehen in der Regel in einer Menge verworrener, schnell wechselnder, oft dem Auge vorschwebender Bilder, die sich von Aufsen her dem Gehirn aufdrängen, und

wobei der Kranke sich häufig, wenigstens im Anfange, die Täuschung anerkennend, über diese in ihm aufsteigenden oder ihm vorschwebenden Bilder beklagt. Wird das Gehirn selbst idiopathisch in seiner Function afficirt, so gehen die phantastischen Bilder in Verstandesverwirrung über, die Bilderjagd in Ideenjagd, und diese psychische Krankheitsform ist dem Fieberdelirium so nahe verwandt, dafs beide in einzelnen Fällen, z. B. beim Uebergange eines acuten Nervenfiebers in Manie, schwer von einander zu unterscheiden sind.

Auch moralische Krankheitszustände können auf analoge Weise in psychische Krankheit übergehen, indem sie durch wiederholte Reizung des Gehirns dasselbe endlich in Mitleidenschaft ziehen, und nun die ursprünglich von moralischen Einflüssen ausgegangene Reizung selbstständig und von jenen Einflüssen unabhängig fortdauert. Nur in seltenen Fällen wird aber die Diagnostik besondere Schwierigkeiten darbieten, wenn man einmal den Unterschied der vorhandenen Stufen oder Sphären des Seelenlebens bestimmt aufgefafst hat, und sich daran festhält, dafs zur Constituirung einer psychischen Krankheit Störungen oder Aufhebung des Bewufstseins, der Verstandesthätigkeit, des Selbstgefühles (der Gemüthsstimmung) und der Willkühr hinzukommen müssen.

Weit schwieriger ist die Feststellung der Gattungen und Arten der Insania und ihre Diagnostik. Die Unvollkommenheit der Psychologie, und die mangelhafte Erkenntnifs der natürlichen Gliederung des Seelenlebens sind für das ärztliche Streben schwer zu besiegende Hindernisse, und haben theils viele mifslungene Classificationsversuche herbeigerufen, theils eine noch fortdauernde Unbestimmtheit und Verwirrung der Nomenclatur zur Folge gehabt. Dessenungeachtet ist aus unbefangener Beobachtung eine bestimmte Unterscheidung mehrerer Gattungen hervorgegangen, welche sich im Laufe von Jahrhunderten nicht nur erhalten, sondern weiter entwickelt hat, und zu ihrer festen wissenschaftlichen Begründung nur einer genaueren Festsetzung der characteristischen Symptome zu bedürfen scheint.

Schon im *Hippocrates* finden wir den von allen nachfolgenden Aerzten anerkannten Unterschied von Manie, Melancholie und Blödsinn angedeutet, obgleich diese For-

men nicht bestimmt aus einander gehalten sind, und die Manie nicht immer von dem fieberhaften Delirium (Phrenitis) gesondert wird. Auch *Celsus* läfst seine erste Gattung der Insania, die Phrenitis (Manie), mit dem Fieberdelirium zusammenfallen, characterisirt die zweite Gattung (Melancholie) durch längere Dauer und Traurigkeit, die von schwarzer Galle herzustammen scheine, und unterscheidet von der dritten Gattung, welche am längsten dauere, und dem Leben nicht hinderlich sei, 2 Arten, je nachdem die Krankheit auf verkehrten Einbildungen (imagines) oder falschen Urtheilen (consilium) beruhe.

Aretäus definirt die Melancholia als *ἀϑυμίη ἐπὶ μίῃ φαντασίῃ*, auf eine verkehrte Idee sich beziehende Niedergeschlagenheit ohne Fieber, die Mania hingegen als *ἔκστασις τὸ σύμπαν χρόνιας ἄνευϑεν πυρετοῦ*, allgemeine Ueberspannung (Delirium) ohne Fieber, und unterscheidet von der Manie noch ausdrücklich das Delirium senile als durch Schwäche und Abstumpfung entstanden. Wir finden also schon beim *Aretäus*, und noch bestimmter bei *Galen* an verschiedenen Orten, dieselben 3 Gattungen der Insania unterschieden, worauf man später, nach manchen vergeblichen, zum Theil sehr spitzfindigen Classificationsversuchen stets zurückgekommen ist, Mania, Melancholia und Amentia (Fatuitas, Blödsinn im weiteren Sinne des Wortes), und den Gegensatz der Manie und Melancholie finden wir bei ihm ebenso bezeichnet, wie in der neuesten Zeit zu geschehen pflegt, ja noch schärfer characterisirt als Ecstasis und Athymia, während man in neuerer Zeit vorzüglich nur die allgemeine oder partielle Störung der Verstandesthätigkeit vor Augen hatte, und die Manie als allgemeines, die Melancholie als partielles Delirium characterisirte. Nur den Begriff des Blödsinnes hat man allmählig immer schärfer aufgefafst, und die besonderen Formen desselben, so wie der Manie und Melancholie mehr und mehr erkannt und genauer beschrieben.

Cullen definirt die psychischen Krankheiten im Allgemeinen, oder *Vesaniae* als mentis judicantis functiones laesae sine pyrexia vel comate, und stellt folgende Gattungen auf:

1) Amentia (Idiotism) — mentis judicantis imbecilli-

tas, qua homines rerum relationes vel non percipiunt, vel non reminiscuntur. — Sie ist entweder eine Amentia congenita, oder acquisita, oder senilis.

2) Melancholia (Melancholy) — insania partialis sine dyspepsia.

3) Mania (Madnefs) — insania universalis.

4) Oneirodynia — hierunter begreift *Cullen* das Nachtwandeln und Alpdrücken, welche Krankheitszustände wahrscheinlich nur deshalb den psychischen Krankheiten zugesellt wurden, weil sich in dem Systeme keine passendere Stelle für sie finden wollte.

Chiarugi adoptirt die Cullensche Classification mit Ausschliefsung der Oneirodynia. Psychische Krankheit (Pazzia) besteht nach ihm in fehlerhaften Urtheilen und Schlüssen, welche ihren Grund in idiopathischer Verletzung des Sensoriums haben, und mit keinem ursprünglichen Fieber oder schlafsüchtigen Zustande verbunden sind. Sie zerfällt in folgende Gattungen:

1) Melancholie — partieller Wahnsinn, der immer auf einen oder wenige Gegenstände eingeschränkt ist.

2) Manie — allgemeiner Wahnsinn, verbunden mit Kühnheit und Wuth in den Verrichtungen des Willens.

3) Blödsinn — allgemeiner oder fast allgemeiner Wahnsinn mit Unregelmäfsigkeit in den Verrichtungen des Erkenntnifs- und Willensvermögens verbunden, ohne eigentliche Gemüthsbewegungen, vielmehr mit Schwäche in allen Verrichtungen.

Abgesehen von den weiteren Unterabtheilungen der Manie und Melancholie unterscheidet *Chiarugi* nicht nur den angeborenen und nachentstandenen Blödsinn, sondern auch den Blödsinn mit noch vorhandener Thätigkeit des Sensoriums (attiva) oder die Albernheit, von dem Blödsinn mit Unthätigkeit (defettiva) oder der Dummheit, der späteren Trennung des Blödsinnes in Dementia und Idiotismus entsprechend.

Pinel, diese Trennung vollziehend, theilt die Aliénation mentale in 4 Gattungen:

1) Manie ou Délire général — characterisirt sich durch die gröfste, bisweilen bis zur Wuth sich steigernde Aufregung (agitation) und durch ein allgemeines, mehr oder

minder marquirtes Delirium, bisweilen mit den extravagantesten Urtheilen, oder gar mit völligem Umsturze (bouleversement) aller Operationen des Verstandes.

2) Mélancolie ou Délire exclusif — hierüber bemerkt *Pinel*, dafs manche Kranke dieser Art von einer Idee ausschliefslich beherrscht werden, die sie in ihren Reden unaufhörlich wiederholen, und welche alle sensoriellen Fähigkeiten zu absorbiren scheine; dafs Andere Jahre lang ein hartnäckiges Stillschweigen beobachten, und das Geheimnifs ihrer Ideen nicht durchdringen lassen; noch Andere keine finstere Miene blicken lassen, und mit dem gesundesten Urtheile begabt zu sein scheinen, bis ein unvorhergesehener Umstand ihr Delirium plötzlich zum Vorschein bringt. Er fügt nachher hinzu: nichts ist unerklärlicher und doch nichts mehr constatirt, als die beiden entgegengesetzten Formen, welche die Melancholie annehmen kann. — Bisweilen besteht sie in einer Aufgeblasenheit von Stolz und der chimärischen Idee, immense Reichthümer oder eine unbegrenzte Macht zu besitzen (*Esquirol's* Monomania); in anderen Fällen in der gröfsten Kleinmüthigkeit und Niedergeschlagenheit, bis zur Verzweiflung. — Die Unerklärlichkeit, welche *Pinel* in diesem Gegensatze der Formen findet, beruht lediglich auf der irrthümlichen Voraussetzung, dafs ein allgemeines Delirium nur der Manie, ein partielles Delirium nur der Melancholie angehöre, während in der Wirklichkeit sowohl Dieses als Jenes in beiden Gattungen vorkommt. — Die theilweise Anerkennung dieses Irrthumes hat *Esquirol* veranlafst, die mit fixen Ideen verbundenen Zustände von Manie unter dem Namen Monomania von der Melancholie zu trennen, und sie als eine besondere Art zwischen Manie und Melancholie zu stellen. Der allgemeine Eingang, welchen diese Unterscheidung gefunden hat, ist ein sprechender Beweis für die Richtigkeit derselben.

3) Démence ou Abolition de la Pensée. — *Pinel* schildert sie in folgenden Worten: une mobilité turbulente et incoërcible, une succession rapide et comme instantanée d'idées, qui semblent naître et pulluler dans l'entendement, sans aucune impression faite sur les sens; un flux et reflux continuel et ridicule d'objets chimériques qui se choquent, s'alternent, se detruisent les uns les autres sans au-

cune intermission et sans aucun rapport entre eux; le même concours incohérent mais calme d'affections morales, de sentiments de joie, de tristesse, de colère, qui naissent fortuitement et disparoissent de même sans laisser aucune trace, et sans avoir aucune correspondance avec les impressions des objets externes; tel est le caractère fondamental de la démence dont je parle. — Nachher sucht *Pinel* die Démence noch besonders von der Manie zu unterscheiden, indem er sagt: in der Manie existire noch die Association der Ideen, der Maniacus verbinde nur mehrere Ideen auf ungehörige Weise und urtheile falsch; in der Démence gäbe es gar kein Urtheil, die Ideen folgten zwar auf einander, aber gleichsam isolirt und ohne Association, und das Denkvermögen sei vielmehr ganz aufgehoben (abolie). Er schliefst damit, folgende Symptome als specifische Charactere des höchsten Grades von Démence anzugeben: succession rapide, ou plutôt alternative non interrompue d'idées isolées et d'émotions légères et disparates, mouvemens désordonnés et actes successifs d'extravagance, oubli complet de tout état antérieur, abolition de la faculté d'apercevoir les objets par les impressions faites sur les sens, oblitération du jugement, activité continuelle sans but et sans dessein, et nul sentiment intérieur de son existence.

4) Idiotisme, ou Oblitération des facultés intellectuelles et affectives — mehr oder minder absolute Lähmung (abolition) sowohl der Functionen des Verstandes, als der Affectionen des Herzens, welche sich äufsert durch Sprachlosigkeit oder Ausstofsen unarticulirter Laute, fortwährenden Stupor, Trägheit, Unbelebtheit der Gestalt, Stumpfheit der Sinne, automatische Bewegungen.

Pinel, ein eben so trefflicher Beobachter als ausgezeichneter Irrenarzt, hat sich nicht durch eine theoretische Ansicht, sondern durch Erfahrung dazu genöthigt gesehen, die Gattung Démence aufzustellen, und die Richtigkeit der Beobachtung wird verbürgt durch die allgemeine Anerkennung, welche sie in Frankreich gefunden hat. Weniger ist es ihm gelungen, das practisch Unterschiedene auch theoretisch zu sondern; denn als Abolition oder Obliteration der Intelligenz fällt die Démence mit dem Idiotisme zusammen, während *Pinel* in der meisterhaften Schilderung der Erscheinungen

uns einen Maniacus mit vorherrschender Verstandsverwirrung, (Sprechsucht ohne Tobsucht) vor Augen stellt. Die Gattung Démence, wie *Pinel* sie darstellt, ist eine Uebergangsstufe der Manie zum Blödsinn, eine Fortdauer des allgemeinen Deliriums und der allgemeinen Agitation bei erloschener Kraft und Energie des Geistes und Gemüths. Es ist der active Blödsinn *Chiarugi's*, übermäfsige Activität des psychischen Lebens bei gleichzeitiger Schwäche desselben.

Reil stimmt in seiner Classification ganz mit *Pinel* überein, und statuirt 4 Gattungen von Geisteszerrüttung oder Verrücktheit, unter welchen Namen er alle psychischen Krankheiten begreift:

1) Melancholie — fixer partieller Wahnsinn — partielle Verkehrtheit des Vorstellungsvermögens, die sich auf einen oder auf eine Reihe homogener Gegenstände bezieht, von deren Dasein der Kranke nicht zu überzeugen ist, und die das Begehrungsvermögen gezwungen bestimmt.

2) Manie, Tobsucht, Raserei, Furor — übereilte, rastlose, im höchsten Grade gespannte Thatkraft, die sich in scheinbar eigenmächtigen Handlungen, aber ohne alles Bewufstsein eines sinnlichen oder verständigen Zwecks äufsert.

3) Narrheit — allgemeine Verkehrtheit und Schwäche der Seelenkräfte, ohne Tobsucht und Blödsinn, doch dem letzten am nächsten verwandt. *Reil* bemerkt dabei selbst, dafs diese Art nur negativ bestimmt sei, und vielleicht ein Chaos mehrerer, specifisch verschiedener Zustände in sich schliefse. Sie entspricht der Pinelschen Démence, umfafst aber allerdings, wie sich nachher ergeben wird, nicht nur mehrere Arten, sondern specifisch verschiedene Gattungen, active und passive Schwäche der psychischen Lebensthätigkeit.

4) Blödsinn — abnorme Asthenie des Verstandes, Lähmung der Urtheilskraft.

Esquirol, der würdiger Schüler und Nachfolger *Pinel's*, hat dessen Classification angenommen und weiter entwickelt, indem er namentlich die Monomanie von der Mélancolie getrennt, und den Begriff der Démence bestimmter aufgefafst und festgestellt hat. Seine Classification herrscht gegenwärtig in Frankreich allgemein, scheint auch in Deutschland und England immer mehr Eingang zu finden, und verdient daher eine

eine besondere Berücksichtigung. Sie ist in verschiedenen Artikeln des Dictionaire des Sciences médicales enthalten, worin *Esquirol* in dem Artikel Folie die Gattungen der Insania folgendermaſsen definirt:

1) Monomanie oder Mélancolie — ein auf einen Gegenstand oder eine kleine Zahl von Gegenständen beshränktes Delirium.

2) Manie — ein über alle Gegenstände sich verbreitendes und mit Aufregung verbundenes Delirium.

3) Démence — verkehrtes Raisonnement, weil die Organe des Denkens ihre Energie und die nöthige Kraft zur Vollziehung ihrer Functionen verloren haben.

4) Imbecillité oder Idiotisme, wobei die Organe niemals so weit ausgebildet waren, daſs ein richtiges Raisonnement Statt finden konnte. *Esquirol* setzt also den wesentlichen Unterschied zwischen Idiotisme und Démence darin, daſs der Blödsinn dort angeboren, hier erworben und nachentstanden sei.

In dem Artikel Idiotisme unterscheidet er zwei, dem Grade nach verschiedene Arten desselben:

a) Imbecillité — wobei sich Intelligenz und Gefühl nur bis zu einem gewissen Grade entwickeln konnten.

b) Idiotie — Nullität der intellectuellen und moralischen Fähigkeiten, nicht durch Zerstörung derselben, sondern durch Unmöglichkeit ihrer Entwicklung.

Später definirt *Esquirol* in den besonderen Artikeln die Manie als ein allgemeines, chronisches, fieberloses Delirium, mit Aufgeregtheit der vitalen Kräfte; die Mélancolie als ein partielles, fieberloses Delirium mit andauernder Furcht und Traurigkeit.

In dem letzten Artikel bemerkt *Esquirol* ferner, der Name Melancholie stamme daher, daſs *Hippocrates* und *Galen* das Entstehen trauriger Gefühle von verdorbener, schwarzgewordener Galle hergeleitet hätten; in neuer Zeit habe man aber den Ausdruck Melancholie auf jedes partielle chronische Delirium ausgedehnt, so daſs der Name oft nicht passe, und er deshalb das Wort Monomanie zur Bezeichnung des partiellen Deliriums gewählt habe. Weiterhin unterscheidet er die eigentliche Monomanie als ein mit Heiterkeit und Aufgeregtheit verbundenes, partielles Delirium von dem mit

Furcht, Traurigkeit und Oppression verbundenen partiellen Delirium der Melancholischen, und bringt für letztere Art den Namen Lypémanie (von λυπέω tristitiam infero, anxium reddo) in Vorschlag.

In dem Artikel Monomanie beschränkt *Esquirol* den Begriff derselben ausdrücklich auf dasjenige partielle Delirium, welches von excitirenden, expansiven und heiteren Leidenschaften abhänge, und bezeichnet diese Form als eine zwischen Mélancolie oder Lypémanie und Manie stehende Art, welche mit ersterer die Fixirung und Concentration der Ideen, mit letzterer die Exaltation der Ideen und die physische und moralische Activität gemein habe. — Nur die irrthümliche Voraussetzung, dafs die Manie stets mit allgemeinem, die Melancholie stets mit partiellem Delirium verbunden sein müsse, hat ihn daran verhindert, die Monomanie ganz und gar der Manie unterzuordnen. Wäre er nur noch einen Schritt weiter gegangen, so würde er erkannt haben, dafs in der Manie die allgemeine Aufgeregtheit und Exaltation (die Ecstasis des *Aretäus*), in der Melancholie die Niedergeschlagenheit und Depression (die Athymia des *Aretäus*) die Hauptsache sei, dafs zwar die Manie häufiger mit allgemeinem, die Melancholie häufiger mit partiellem Delirium sich verbinde, dafs aber das Delirium in der Manie nicht selten auf einen Gegenstand sich beschränke, und in der Melancholie über alle Gegenstände sich verbreiten könne. Jedenfalls gebührt *Esquirol* das Verdienst, die Unhaltbarkeit und Fehlerhaftigkeit der herkömmlichen Definition von Manie und Melancholie erkannt und aufgedeckt zu haben.

In dem Artikel Démence giebt *Esquirol* eine treffende Schilderung dieser Gattung, in dem Sinne *Pinel's*, aber mit bestimmterer Auffassung und schärferer Bezeichnung. Die Kranken sind der Fähigkeit beraubt, die Gegenstände gehörig zu percipiren, ihre Beziehungen aufzufassen, sie zu vergleichen und im Gedächtnifs zu behalten, die Ideen zu associiren und zu abstrahiren. Daher folgen die disparatesten Ideen auf einander, die Kranken sprechen verworren, wiederholen Worte und Phrasen, ohne einen Sinn damit zu verbinden, und ohne zu wissen was sie sagen. Sie sind gleichgültig gegen die Aufsenwelt, und fast ohne Leidenschaften. Ihre Entschliefsungen sind vag, unbestimmt, ver-

änderlich; sie beweisen einen passiven Gehorsam, sind zwar reizbar und leicht erzürnt, aber ihr Zorn ist nur momentan und ohne Energie. Fast alle haben einen Tic oder eine Manie. Einige sind in unaufhörlicher Bewegung, Andere bewegen sich langsam oder liegen stets zusammengekauert; Dieser schreibt unaufhörlich nach alter Neigung und Gewohnheit, aber schnell und unverständlich; Jener ist nicht im Stande, einen Buchstaben zu schreiben, oder das bekannteste Wort zusammen zu setzen; der Eine schwatzt unaufhörlich und laut, der Andere murmelt leise vor sich hin, beginnt eine Phrase, ohne sie beendigen zu können; Dieser klatscht Tag und Nacht mit den Händen, sein Nachbar balancirt den Körper stets in derselben Weise; der Eine murrt, lacht und weint zugleich, der Andere pfeift, singt und tanzt den ganzen Tag. Mehrere kleiden sich auf bizarre Weise, schmücken sich mit Allem was sie finden, affectiren ein besonderes, stets bizarres und lächerliches Costüme. Die Démence unterscheidet sich wesentlich von der Manie und Melancholie. Bei diesen findet eine Excitation, eine erhöhte Energie des Nerven- und Gehirnsystems Statt, Alles verkündet Kraft, Stärke und Anstrengung; bei der Démence verräth Alles Erschlaffung, Ohnmacht und Schwäche.

Diese Schilderung *Esquirols* giebt uns ein weit genaueres, umfassenderes und vollständigeres Bild der verschiedenen Formen von Démence, als das, was *Pinel* darüber sagt; nur dürften, wenn außer der Dem. chronica und senilis auch von einer Dem. acuta und intermittens die Rede ist, hier, wie bei *Pinel*, Fälle von Manie mit vorherrschender Verstandsverwirrung mit Démence verwechselt worden sein. Uebrigens ist ihr Character als Schwäche des psychischen Lebens im Unterschiede von der bei Manie und Melancholie Statt findenden Reizung richtig aufgefaſst; dagegen es nicht gebilligt werden kann, wenn ihr Unterschied vom Idiotisme darin gesetzt wird, daſs sie eine nachentstandene, dieser eine angeborne Schwäche sein soll. Dies kann nur einen zufälligen, niemals einen wesentlichen Unterschied zweier Gattungen ausmachen, und wenn auch bei der Démence völlige Idiotie nicht vorkommen kann, so wird man doch manche Kranke finden, deren nachentstan-

dene Démence von *Esquirol's* angeborner Imbecillité sich nicht wesentlich unterscheidet.

Die Démence oder Dementia verhält sich zum Idiotismus wie Schwäche zur Lähmung. Wie Manie und Melancholie zwei entgegengesetzte Formen von Reizung der psychischen Lebensthätigkeit darstellen, so erscheint auch die Schwäche in zwei entgegengesetzten Formen, Fatuitas und Imbecillitas, jene der Manie, diese der Melancholie entsprechend, und beide in der Démence wie in der Reilschen Narrheit enthalten. Wenn wir demnach im Allgemeinen 5 Gattungen der Insania unterscheiden, Mania, Melancholia, Fatuitas, Imbecillitas und Idiotismus, und diese Classification durch die Erfahrung von Jahrhunderten gerechtfertigt und bestätigt sehen, so kommt es nur noch darauf an, die Gattungsunterschiede wissenschaftlich zu bestimmen und diagnostisch nachzuweisen.

Wie jede dynamische Krankheit (und alle Krankheiten sind ursprünglich dynamischer Natur) nur darin bestehen kann, dafs einzelne Organe entweder durch krankhaft erhöhte Lebensthätigkeit dem Ganzen widerstreben, oder durch zu geringe Lebensthätigkeit ihre Function nur unvollkommen erfüllen, oder endlich durch Lähmung ihrer Thätigkeit, bei fortbestehender Vegetation, ganz aufser Stand gesetzt werden ihre Function zu vollziehen; ebenso finden wir, wenn wir den Unterschied der psychisch Erkrankten von den Gesunden ganz allgemein ins Auge fassen, die psychische Lebensthätigkeit bei ihnen entweder krankhaft gesteigert, oder mangelhaft und unvollkommen, oder endlich ganz erloschen. Dieselben Unterschiede, welche der Brownianismus in dem Gegensatz von Sthenie und Asthenie auffafste, die Erregungstheorie Synocha, Typhus und Paralyse nannte, welche aber durch die gewöhnlichen Ausdrücke von Reizung, Schwäche und Lähmung einfacher, bestimmter und verständlicher bezeichnet werden, wiederholen sich auch in den psychischen Krankheitszuständen als ein +, ein — oder 0, ein zu viel, zu wenig, oder gar nicht Thätigsein des individuellen, psychischen Lebens. Hiernach zerfallen alle psychischen Krankheiten zunächst in 3 Hauptklassen, welche die deutsche Sprache vielleicht durch die Worte Wahnsinn, Blödsinn und Stumpfsinn andeutet, zu deren Bezeichnung

wir aber, um Sprachverwirrung möglichst zu vermeiden, die am meisten entsprechenden lateinischen Namen Vesania, Dementia und Amentia oder Idiotismus vorziehen wollen, und als deren Grundlage wir in der Vesania eine krankhafte Steigerung oder Reizung, in der Dementia eine krankhafte Schwäche, in der Amentia eine Lähmung der dem Gehirn eigenthümlichen und relativ selbstständigen Lebensthätigkeit betrachten.

Bleiben wir aber stehen bei dieser Unterscheidung der Classen, so würden wir in denselben Fehler verfallen, welcher den Brownianismus zu Grunde richtete, wir würden das psychische Leben als eine Monas betrachten, während es in der Wirklichkeit ein vielfach gegliederter Organismus ist, und es zur Erkenntniſs seiner Krankheiten hauptsächlich darauf ankommt, zu erforschen, wie sich die krankhafte Affection in den verschiedenen Richtungen des Seelenlebens gestaltet und äuſsert. Zu dieser Erkenntniſs ist der erste Schritt geschehen durch die unsterbliche Entdeckung von *C. Bell*, daſs die Functionen der Empfindung (im weitesten Sinne des Wortes) und Bewegung verschiedenen Nerven übertragen sind. Die Verfolgung dieser Entdeckung und ihre Anwendung auf die Psychologie führt zur Anerkennung der wichtigen Thatsache, welche hier nur angedeutet werden kann, daſs das psychische Leben, wie der Blutumlauf, in einem Kreislaufe von Ideen begriffen ist, daſs das Gehirn in seiner Function dem Herzen und den Lungen entspricht, daſs endlich Gehirn und Nervensystem in zwei, den Venen und Arterien analoge Systeme von empfindenden und bewegenden Organen zerfallen. Dieser Organisation entsprechen die oben nachgewiesenen beiden Hauptrichtungen des psychischen Lebens: das passive Beziehen der Auſsenwelt auf sich, und das active Reagiren und Einwirken auf dieselbe, welche sich wie Negatives und Positives, wie Empfindung und Bewegung zu einander verhalten. Derselbe lebendige Gegensatz von Attraction und Repulsion, von Empfänglichkeit und Reaction wiederholt sich überall in der ganzen Natur, ist aber in dem psychischen Leben zur völligen Sonderung der Functionen, zu viel gröſserer Selbstständigkeit, als in den Venen und Arterien entwickelt, und ihre Vollziehung ist besonderen Strängen des Gehirns und Rückenmarks über-

tragen, welche dem Unterschiede der Empfindungs- und Bewegungsnerven vollkommen entsprechen.

Vermöge dieser Selbstständigkeit und des Gegensatzes psychischer Activität und Passivität können beide Functionen als entgegengesetzte Bewegungen von und zu einem und demselben Centralpuncte nur alternirend hervortreten, und der Mensch kann in demselben Augenblick, in welchem er sich passiv verhält gegen die Aufsenwelt, nicht zugleich activ auf sie einwirken, und umgekehrt. Vielmehr ist der unaufhörliche Wechsel von beiden gleichsam die lebendige Pulsation des psychischen Lebens, der Systole und Diastole des Herzens zu vergleichen, nur mit dem Unterschiede, dafs sie nicht an einen bestimmten Rhythmus gebunden ist, sondern der Wechsel mit einer solchen Freiheit geschieht, wie es die Realisirung der geistigen Lebenszwecke erfordert, so dafs bald die active, bald die passive Bewegung längere Zeit fortdauert, ehe die entgegengesetzte Bewegung nachfolgt. Immer aber regt eine Thätigkeit die andere an und bedingen sich beide gegenseitig. Zu einer gröfseren Activität wird das psychische Leben aufgefordert und vorbereitet durch vorhergehendes, passives Verhalten, und umgekehrt, und so oft ein bedeutender Act vollzogen werden soll, zieht sich das psychische Leben vorher zurück in sich selber, um nachher desto freier und energischer nach Aufsen auszuströmen — in analoger Weise, wie die electrischen Phänomene durch vorhergehende Spannung der entgegengesetzten Electricitäten und nachfolgende Entladungen zu Stande kommen.

Aehnliche, beharrende und nach momentanen Entladungen sofort wiederkehrende Spannungen in den beiden Hauptrichtungen des psychischen Lebens begründen das Erkranken desselben. Weder die gleichmäfsige Steigerung beider Richtungen in der Begeisterung oder im Enthusiasmus, noch die gleichförmige Schwäche bei angeborner geistiger Beschränktheit erscheint als Krankheit.

In der Vesania sowohl als in der Dementia wird die Bewegung hauptsächlich dadurch krankhaft, dafs sie, bei gleichzeitiger Unterdrückung oder Aufhebung der entgegengesetzten Thätigkeit, entweder einseitig von dem Centrum zur Peripherie ausströmt, oder von der Peripherie zum Centrum zurückgeht, und hieraus entstehen die entgegengesetz-

ten Gattungen Manie und Melancholie, Fatuität und Imbecillität. Auch in der Amentia kann bald Unempfindlichkeit, bald Unbeweglichkeit vorherrschen; bei ausgebildeter Lähmung verschwinden aber diese Gegensätze, die Unterschiede haben keinen practischen Werth, und man kann sie füglich, wie es herkömmlich ist, unter dem Namen Idiotismus in eine Gattung zusammenfassen.

Dieselbe Unterschiede wiederholen sich bei Localaffectionen der Nerven eines Gliedes. Krankhafte Reizung erscheint in den Bewegungsnerven als Krampf, in den Empfindungsnerven als Schmerz. Schwäche der Bewegung äufsert sich durch Schwanken und Zittern, Schwäche der Empfindung durch Taubheit und Schwere, und bei der Lähmung finden wir zuweilen nur Unempfindlichkeit, manchmal nur Unbeweglichkeit, in der Regel aber beides mit einander verbunden. Die Manie hat man schon längst als krampfhafte Bewegung, die Melancholie als einen Schmerz der Psyche betrachtet, und die Fatuität läfst sich eben sowohl einem unstäten Schwanken und Zittern ohne innere Festigkeit und Haltung vergleichen, wie das gedrückte, schwerfällige Wesen des Imbecillen der Taubheit und Schwere eines Gliedes.

Manie und Fatuität stimmen in ihren Symptomen überein, insofern in beiden die Activität oder Reaction vorherrscht; sie unterscheiden sich aber wesentlich dadurch, dafs in der Manie die Passivität oder Sensation unterdrückt ist, durch absolute Steigerung der Activität, welche in der Fatuität nur relativ prädominirt wegen vorherrschender Schwäche der Sensation und aufgehobenem passivem Verhalten. Ebenso ist in der Melancholie die Reaction unterdrückt durch das absolute Uebermaafs der Sensation; in der Imbecillität herrscht diese relativ vor wegen vorwaltender Schwäche der Activität; in ihren Symptomen stimmen sie überein, insofern in beiden die Passivität, dort absolut, hier relativ prädominirt. Daher giebt es diagnostisch keine absolute Grenze zwischen Manie und Fatuität, Melancholie und Imbecillität; sie können vielmehr allmählig und unvermerkt in einander übergehen, wie Hypersthenie in Asthenie, und die zunehmende Schwäche kann auf beiden Wegen endlich zum Idiotismus führen. Imbecillität und Fatuität können überhaupt nur im höheren Alter (Dementia senilis) oder bei angebor-

ner Schwäche des psychischen Lebens primär entstehen; in allen übrigen Fällen sind sie die secundäre Folge vorhergegangener Manie und Melancholie. Ob aber die Dementia eine congenita oder acquisita sei, macht keinen wesentlichen Unterschied, und die Verschiedenheit der Symptome ist dabei nicht gröſser, wie sie auch sonst nach Maſsgabe der verschiedenen psychischen Individualität in einer und derselben Krankheitsgattung vorkommt.

Die Insania oder psychische Krankheit zerfällt demnach in folgende Classen und Gattungen.

Erste Classe. Vesania s. exaltatio mentis — krankhafte Reizung oder Steigerung der psychischen Lebensthätigkeit.

Erste Gattung. Melancholia s. exaltatio quoad sensum — gesteigerte Passivität: übermäſsige Sensation bei gleichzeitig unterdrückter Reaction.

Zweite Gattung. Mania s. exaltatio quoad motum — gesteigerte Activität: übermäſsige Reaction bei gleichzeitig unterdrückter Sensation.

Zweite Classe. Dementia s. debilitas mentis (Démence der Franzosen) — krankhafte Mangelhaftigkeit oder Schwäche der psychischen Lebensthätigkeit.

Dritte Gattung. Fatuitas s. debilitas quoad sensum — Mangel an Passivität: geringe Sensation bei relativ vorherrschender Reaction.

Vierte Gattung. Imbecillitas s. debilitas quoad motum — Mangel an Activität: geringe Reaction bei relativ vorherrschender Sensation.

Dritte Classe. Amentia s. paralysis mentis — mehr oder minder vollständige Lähmung der psychischen Lebensthätigkeit.

Fünfte Gattung. Idiotismus — wobei zwar Unempfindlichkeit, paralysis quoad sensum, oder Unbeweglichkeit, paralysis quoad motum vorherrschen kann, in der Regel aber die psychische Lebensthätigkeit in beiden Richtungen zugleich mehr oder weniger vollständig erloschen ist.

Diese Classification, mit den in einer Reihe von Jahrhunderten gewonnenen Resultaten ärztlicher Beobachtung und Erfahrung übereinstimmend, ist also auch theoretisch betrachtet eben so einfach, als naturgemäſs. Nur den Begriff der

Gattungen hatte man irrthümlich und einseitig in dem Vorhandensein eines allgemeinen oder partiellen Deliriums gesucht, verleitet durch die allerdings richtige Beobachtung, dafs die Manie sich häufiger mit einem allgemeinen, die Melancholie öfter mit einem partiellen Delirium verbindet, das umgekehrte Verhältnifs seltner Statt findet. Dafs man sich dadurch irre leiten liefs, war um so natürlicher, da die Verschiedenheit der Erscheinungen sehr bedeutend und auffallend ist, je nachdem das Delirium sich auf einen Gegenstand beschränkt, oder auf alle vorkommenden Gegenstände erstreckt. Durch diesen Gegensatz der Vielheit und Einheit entstehen die entgegengesetzten Zustände allgemeiner Verworrenheit und partieller Verkehrtheit (Wahn), welche sich zu totaler Zerrüttung des psychischen Lebens mit einander verbinden können, und diese dreifache Formenverschiedenheit kommt nicht nur in der Melancholie und Manie zum Vorschein, sondern wiederholt sich, wenngleich undeutlicher ausgesprochen, in der Fatuität und Imbecillität; ja es lassen sich ihre Spuren bis zum Idiotismus verfolgen, so dafs man vielleicht berechtigt wäre, die Unterscheidung der Arten darauf zu basiren. Jedenfalls sind diese Unterschiede so bedeutend und wichtig, dafs sie eine Erklärung und Nachweisung ihres Ursprungs fordern.

Betrachtet man das psychische Leben nur als begriffen in dem einfachen Gegensatze und Kreislaufe von Bewegung und Empfindung, oder von Activität und Passivität, so kann man jene Unterschiede nur aus der einseitig vorherrschenden Bewegung nach Innen oder nach Aufsen herleiten. Man müfste annehmen, die Bewegung von der Peripherie zum Centrum sei stets verbunden mit einem Reduciren der Vielheit zur Einheit, ihr einseitiges Vorherrschen folglich mit dem Vorherrschen einer Idee; umgekehrt entstehe aus der Bewegung von dem Centrum zur Peripherie eine Ausbreitung der Einheit in die Vielheit, welche bei krankhafter Steigerung in ein gänzliches Auseinanderfallen der Ideen übergehe. Scheinbar liefse sich die Sache wohl so erklären; allein die Verbindung beider Extreme zur völligen Zerrüttung der Ideen bliebe eben so unerklärlich, als der Grund nicht einzusehen wäre, warum die Vielheit der Ideen mit aufgehobenem Zusammenhange oder Verworrenheit, und die

Einheit mit aufgehobener Angemessenheit oder Verkehrtheit verknüpft sei. Und doch ist dies immer der Fall, ja eben dadurch entsteht erst die Abnormität und Regelwidrigkeit der Ideen; denn nicht ihre übermäfsige Vielheit, sondern der gleichzeitige Mangel an Zusammenhang begründet die Verworrenheit; nicht das Vorherrschen einer Idee, sondern ihre gleichzeitige Unangemessenheit ist der Grund ihrer Verkehrtheit oder des vorhandenen Wahnes. — Die Wahrheit ist, dafs durch den Gegensatz von Activität und Passivität und ihre krankhafte Spannung sich nur erklärt, wie die vorhandenen oder entstehenden Ideen (es mag nur eine, oder es mögen deren noch so viele existiren, es seien Gedanken, Gefühle oder Triebe) sich einseitig entweder nach Innen oder nach Aufsen fortbewegen, entweder vorzugsweise innerlich vorgestellt im Bewufstsein bleiben, oder äufserlich dargestellt und vollzogen werden durch Worte, Gebärden und Handlungen. Deshalb ist der Manie ein Aufsersichsein, eine krankhafte Ausschweifung des psychischen Lebens wesentlich eigenthümlich, der Melancholie ein Insichgekehrtsein, eine krankhafte Vertiefung des psychischen Lebens, welcher Unterschied sich in der Fatuität und Imbecillität wiederholt, wobei es aber noch ganz gleichgültig ist, ob der Kranke sich mit einer oder mit vielen Ideen beschäftigt, ob diese den Umständen angemessen sind oder nicht. Wer stets aufser sich ist, und jede in ihm entstehende Idee sofort vollzieht, der leidet an Manie, seine Ideen mögen an und für sich sein wie sie wollen, und wer stets in sich gekehrt bleibt, und keine Idee zu realisiren vermag, der ist mit Melancholie behaftet, wenn er auch die vernünftigsten Ideen in sich verschliefst. Allerdings bleibt es in einer solchen Entzweiung des psychischen Lebens nicht bei einer einfachen Ausschweifung oder Vertiefung der Ideen, aber nur diese begründet den wesentlichen Unterschied der Manie und Melancholie, der Fatuität und Imbecillität.

Es folgt hieraus augenscheinlich, dafs Verworrenheit, Wahn oder Zerrüttung nicht den Gattungscharacter psychischer Krankheit ausmachen, vielmehr in allen Gattungen vorkommen können, dafs aber stets ein krankhaftes Aufsersichsein oder Insichsein zugleich Statt finden müsse, und demgemäfs jene verschiedenen Zustände in der Manie und

Fatuität als active, in der Melancholie und Imbecillität als passive Verworrenheit, Verkehrtheit oder Zerrüttung zum Vorschein kommen, dort nach Aufsen hervortreten, hier im Innern verschlossen bleiben.

Diese Verhältnisse lassen sich nur dann erklären und begreifen, wenn man erkannt hat, dafs der Kreislauf der psychischen Lebensthätigkeit, gleich dem des Blutes, in sich selbst gebrochen und reflectirt ist; dafs er, wie jener, in einen äufserlichen oder grofsen, und einen innerlichen oder kleinen Kreislauf zerfällt, wovon jeder eine Vereinigung von Empfindung und Bewegung in sich schliefst, jeder für sich thätig sein kann, obgleich beide in dem innigsten Zusammenhange und im antagonistischen Verhältnisse zu einander stehen. Der äufserliche Kreislauf kommt zu Stande durch die Verbindung des Gehirns mit dem Nervensysteme, wodurch einerseits die unendliche Mannigfaltigkeit äufserlicher Wahrnehmungen und Eindrücke erinnert und zum Bewufstsein gebracht wird, andererseits alle im Gehirn hervorgerufenen Vorbilder, Vorstellungen und Vorsätze ausgeführt, nach Aussen fortgepflanzt und realisirt werden; in analoger Weise, wie in dem grofsen Kreislaufe des Blutes der Nahrungsstoff durch die Venen dem Herzen zugeführt wird, und sich durch die Arterien im ganzen Körper verbreitet. Der innerliche Kreislauf geht in dem Gehirne selbst vor sich, und steht im Zusammenhange mit dem darüber schwebenden, geistigen Leben, welches die Ideen befeuert, wie die Atmosphäre das Blut, weshalb man nicht ohne tiefe Beziehung und Bedeutung den Geist einem Hauche (Spiritus) verglichen hat, und den beseelenden Gedanken mit dem lebendigen Odem Gottes. Das durch den innerlichen Kreislauf der Ideen vermittelte Denken ist das Athmen des geistigen Lebens, wobei die Ideen eben so mit der Weltseele (der absoluten Vernunft) in unmittelbare Berührung und Wechselwirkung treten, wie das Blut in den Lungen mit der Alles belebenden atmosphärischen Luft; und wie hierdurch die Blutbereitung vollendet wird, so erhalten die Ideen durch jenen inneren Kreislauf ihre vollendete Entwicklung und Gestalt; aus der Menge der von Aufsen zugeführten Vorstellungen bildet sich der bestimmte Begriff, die vollständige und zusammenhängende Einheit des Gedankens. Dies ist nicht sowohl eine

neue Theorie, als vielmehr eine Nachweisung der bisher nicht erkannten Thatsache, dafs derselbe Vorgang, den wir physiologisch längst erkannt haben in der Lehre von dem Kreislaufe des Blutes, sich auch psychologisch wiederholt in dem Leben des Gehirns und Nervensystems. Nur darin findet ein wesentlicher Unterschied Statt, dafs das Blut seine Bahn mit nothwendiger Einförmigkeit durchläuft, dafs es in dem grofsen Kreislaufe nicht unmittelbar übergehen kann aus den Venen in die Arterien, sondern vorher in dem kleinen Kreislaufe durch die Lungen circuliren mufs, während in dem psychischen Leben jeder Kreis eben so vollständig in sich selber geschlossen ist, als mit dem andern verbunden, so dafs auf jede äufsere Einwirkung bald unmittelbar und auf der Stelle, bald erst nach vorhergehender innerlicher Reflexion und Ueberlegung die entsprechende Reaction erfolgen kann.

Diese gröfsere Freiheit und relative Selbstständigkeit des äufseren und inneren Kreislaufes der Ideen begründet die Duplicität unseres äufserlichen und innerlichen Seelenlebens; sie setzt uns in den Stand, äufsere Dinge aufzufassen und uns zweckmäfsig dagegen zu verhalten zu derselben Zeit, wo wir innerlich mit unseren eigenen Gedanken und Gefühlen beschäftigt sind, und gestattet uns, nach Bedürfnifs und Belieben, bald mehr äufserlich, bald mehr innerlich geistig thätig zu sein. Im gesunden Zustande findet jedoch ein harmonisches Zusammenwirken beider Kreise Statt, ein alternirendes, wenn auch an keinen nothwendigen Rhythmus gebundenes Hervortreten bald der äufserlichen, bald der innerlichen Seelenthätigkeit; und in der durch jene hervorgerufenen unendlichen Fülle und Mannigfaltigkeit der Ideen erhält diese Zusammenhang, Ordnung und Einheit. Der Centralpunct des äufserlichen Kreises (wahrscheinlich die grofsen Hirnganglien, thalamus, corpus striatum, Linsenkern, Stabkranz) ist zugleich der Punct, wo dieser mit dem inneren Kreise zusammenfliefst; daher können durch innerliches Nachdenken und Ueberlegen alle früher entstandenen und von Aufsen aufgenommenen Ideen (Bilder, Vorstellungen, Affecte u. s. w.) reproducirt werden, und entsteht in uns bei jedem Nachdenken eine gröfsere oder geringere Menge und Mannigfaltigkeit von Ideen oder Vorstellungen, theils nach

den Regeln der Association einander folgend, zum Theil aber auch abspringend, heterogenes und fremdartiges einmischend, und dadurch die relative Unabhängigkeit der äufserlichen Seelenthätigkeit von dem innerlichen Nachdenken deutlich beurkundend. Von den so entstandenen Ideen wird in den inneren Kreis aufgenommen, was dem Gegenstande und Zwecke des Nachdenkens entspricht, eben dadurch die Ordnung in der Succession der Ideen erhalten, durch Vergleichung der verschiedenen Seiten und Beziehungen, in welchen der Gegenstand erscheint, das Urtheil bestimmt und die Urtheile zu Schlufsfolgerungen verbunden, welche den Gedanken in seiner mehr oder minder vollständigen Entwicklung enthalten.

Vermöge ihrer relativen Selbstständigkeit kann nun durch krankhafte Reizung oder Schwäche der betreffenden Hirnorgane das natürliche Verhältnifs und harmonische Zusammenwirken beider Kreise gestört und bis zur Isolirung des einen von dem andern aufgehoben werden. Bei absolut oder relativ excessiver und einseitig vorherrschender Thätigkeit des äufseren Kreislaufes entsteht, durch Unterdrückung oder Schwäche des inneren Kreislaufs, in der Menge und Mannigfaltigkeit von Ideen, der Mangel an Ordnung und Zusammenhang, welcher die Verworrenheit characterisirt. Ist hingegen die Thätigkeit des inneren Kreislaufes excessiv, die des äufseren Kreislaufes unterdrückt oder geschwächt, so herrscht nur eine Idee vor, oder eine bestimmte Ideenreihe, die sich in unwandelbarer Ordnung und Aufeinanderfolge stets reproducirt. Zugleich wird die Möglichkeit aufgehoben, den Gegenstand von vielen oder allen Seiten zu betrachten, und das Urtheil nach den Umständen und Verhältnissen zu modificiren; denn diese vorzustellen ist das Geschäft des äufseren Kreislaufes. Die existirende Idee kann folglich nicht den wirklich vorhandenen Umständen angemessen werden, und ihre Unangemessenheit begründet die Verkehrtheit oder den Wahn, wodurch krankhafte fixe Ideen sich characterisiren. Eine auf beide Sphären sich erstreckende krankhafte Reizung führt zur völligen Zerrüttung, welche mit gesteigerter Energie, aber auch mit Schwäche verbunden sein kann, und worin sich der Wahn mit der Verworrenheit so vereinigt, dafs bald Diese, bald Jener als das Vorherrschende er-

scheint, in der allgemeinen Verworrenheit ein Verfolgen einzelner Ideen noch zu erkennen ist, oder der vorherrschende Wahn auf ganz verworrene Weise in Worten, Geberden und Handlungen sich kund thut.

Aeufserliche Verworrenheit oder allgemeines Delirium (Delirium im engeren Sinne des Wortes) kann sowohl in den Gedanken, als in den Gefühlen und Trieben Statt finden, und besteht in zu grofser Menge und Mannigfaltigkeit, zu raschem Wechsel und ungeordneter Aufeinanderfolge, Incohärenz und Inconsequenz derselben. Sie kann vorübergehend entstehen in Folge eines zu starken und anhaltenden, oder durch äufsere Einwirkung plötzlich unterbrochenen innerlichen Nachdenkens, und ihr Analogon in relativ gesundem Zustande ist die bei geringer Denkkraft gewöhnliche Schwatzhaftigkeit, mit häufigem Abspringen von einer Idee zur andern. Sie ist die gewöhnliche Grundlage des Deliriums in hitzigen Fiebern, wo ihr Entstehen vielleicht in der Regel bedingt sein mag durch Congestion des Blutes zu denjenigen Hirnorganen, deren idiopathische Reizung sie in psychischen Krankheiten hervorruft. Diese Organe enthalten eine Vereinigung und Verschmelzung empfindender und bewegender Stränge, und je nachdem jene oder diese vorzugsweise afficirt sind, pflanzen sich die verworrenen Ideen nach innen oder aufsen fort, und erscheinen demgemäfs in der Melancholie als passive, in der Manie als active Verworrenheit. Dort verschliefst der Kranke sie in sich, und äufsert sich vielleicht so wenig, dafs wir erst nach erfolgter Genesung von ihrem früheren Dasein in Kenntnifs gesetzt werden; hier ist er unablässig bemüht, sie nach aufsen zu realisiren durch Worte, Geberden und Handlungen, welche das Gepräge der Incohärenz und Inconsequenz an sich tragen. In der Fatuität kann ebenfalls eine active, in der Imbecillität eine passive Verworrenheit existiren, aber die verworrenen Ideen treten mit geringerer Lebhaftigkeit und Energie, nicht so heftig und ungestüm, wie in der Manie und Melancholie, nach aufsen oder innen hervor. Je mehr die Schwäche sich der Lähmung annähert, desto mehr erscheinen die verworrenen Ideen vereinzelt, isolirt, wie abgerissen und ohne allen Zusammenhang mit ein-

ander, bis sie bei ausgebildetem Idiotismus endlich ganz verschwinden.

Innerliche Verkehrtheit oder Wahn (partielles Delirium, fixe Idee, fixer Wahn, partielle Verrücktheit, Monomanie) besteht in dem einseitigen Vorherrschen eines Gedankens, eines Gefühles oder eines Triebes, deren Verkehrtheit sich durch Unangemessenheit und Widersinnigkeit characterisirt, und wobei es an der natürlichen Vielseitigkeit und Mannigfaltigkeit, an gehörigem Wechsel der Ideen fehlt, an deren Stelle hartnäckige Beharrlichkeit, Einförmigkeit und Starrheit getreten sind. Das Analogon der fixen Ideen finden wir im gesunden Zustande bei einer vorherrschenden Leidenschaft oder Vorliebe für eine gefafste Theorie, und jeder Hypochondrist ist in einigem Grade damit behaftet. Anhaltende Gemüthsaffecte und Sinnestäuschungen rufen sie am leichtesten hervor, und sie erscheinen häufig in der Form von Illusionen oder falschen sinnlichen Vorspiegelungen, und von Hallucinationen oder krankhaften Einbildungen. Der Wahn bezieht sich immer auf die eigene Person und die persönlichen Verhältnisse, und ist mit exaltirtem oder deprimirtem Selbstgefühle verbunden. Er entsteht durch absolute oder relative Steigerung des innerlichen Kreislaufes der Ideen bei unterdrücktem oder aufgehobenem äufserlichen Kreislaufe derselben, und eine krankhafte Reizung der betreffenden Hirnorgane liegt wahrscheinlich zum Grunde. Diese enthalten ebenfalls eine Vereinigung empfindender und bewegender Stränge, und je nachdem jene oder diese vorherrschend afficirt sind, pflanzen sich die fixen Ideen vorzugsweise nach innen oder nach aufsen fort, und erscheinen in der Melancholie als passiver, in der Manie als activer Wahn. Dort verschliefst der Kranke sie in seinem Innern, und weifs sie bisweilen so zu ersticken, dafs sie äufserlich gar nicht zum Vorschein kommen (Melancholia occulta); hier ist er unablässig bemüht, sie nach aufsen geltend zu machen, in der Regel auf ungestüme und gewaltthätige Weise, und Reden, Benehmen und Handlungen tragen das Gepräge der Einförmigkeit, starrer Consequenz und Beharrlichkeit. In der Fatuität kann ebenfalls ein activer, in der Imbecillität ein passiver Wahn Statt finden, jedoch nimmt die Starrheit und hartnäckige Beharrlich-

keit desselben immer mehr ab, je mehr die Schwäche der psychischen Lebensthätigkeit steigt, bis der Wahn bei eintretender Lähmung und ausgebildetem Idiotismus endlich ganz erlöscht.

Völlige Zerrüttung des psychischen Lebens kann endlich sowohl in Betreff der Gedanken, als der Gefühle und Triebe Statt finden, und besteht in der Verbindung ihrer innerlichen Verkehrtheit mit äuſserlicher Verworrenheit, welche in sehr verschiedenen Graden existirt, und wobei bald der Wahn, bald die Verworrenheit das Vorherrschende sein kann. Selten oder nie kommt Diese oder Jener ganz rein vor. — Je mehr nur eine äuſserliche Verworrenheit existirt, desto weniger wird die ungeordnete Succession der Ideen, Empfindungen und Zwecke durch einen bestimmten Gedanken, ein bestimmtes Gefühl, oder einen bestimmten Trieb geleitet; sie folgen aufeinander theils nach den Gesetzen der Association, wobei insbesondere Aehnlichkeit und Contraste, frühere Gleichzeitigkeit der Ideen und individuelle Gewohnheit sich geltend machen, theils werden sie unterbrochen, verändert und fortgeleitet durch zufällige Umstände, durch ein in einem ausgesprochenen Satze enthaltenes Wort, durch einen erblickten Gegenstand, auftauchende Reminiscenzen aus dem früheren Leben u. s. w. Je mehr nur ein innerlicher Wahn vorhanden ist, desto bestimmter, consequenter und folgerichtiger sind die Reden, das Benehmen und die Handlungen des Kranken, trotz aller Verkehrtheit der Ideen und Zwecke. Die Zerrüttung beruht wahrscheinlich auf einer ausgedehnteren und über beide Kreise sich erstreckenden krankhaften Reizung der Gehirnorgane und erscheint auf dieselbe Weise, wie Verworrenheit und Wahn, als passive Zerrüttung in der Melancholie, als active Zerrüttung in der Manie. Sie kann ebenfalls in der Imbecillität in passiver, in der Fatuität in activer Form erscheinen, muſs aber gleichfalls bei steigender Schwäche an Lebhaftigkeit und Energie verlieren, und kann im Idiotismus kaum mehr zum Vorschein kommen.

Verworrenheit, Wahn und Zerrüttung sind also drei verschiedene Krankheitsformen, die fast in allen Gattungen psychischer Krankheit vorkommen. Sie erscheinen nach Maſsgabe des Gattungscharacters in activer oder passiver

siver Form, wobei jedoch in diagnostischer Beziehung daran zu erinnern ist, dafs bei krankhaft überwiegender Bewegung in einer Richtung die entgegengesetzte Bewegung niemals ganz vernichtet ist, und die unterdrückte Thätigkeit momentan, von Zeit zu Zeit stärker hervortreten und für den Augenblick überwiegen kann. Der Melancholische hört darum nicht auf, an Melancholie zu leiden, weil er temporär als Maniacus erscheint u. s. w.; immer aber herrscht Eins oder das Andere vor, und giebt der Krankheitsform ihr bestimmtes Gepräge; starre Gleichförmigkeit der Symptome kann hier noch weniger, wie bei diagnostischer Unterscheidung vieler körperlicher Krankheiten gefordert und erwartet werden. — Verworrenheit kommt häufiger vor in der Manie, als in der Melancholie und beurkundet sich als eine äufserliche Störung des psychischen Lebens dadurch, dafs der Kranke verständig antworten, urtheilen, sich benehmen kann, so oft man ihn anredet, oder auf andere Weise seine innerliche psychische Thätigkeit anregt. Manchmal ist er während der ganzen Dauer seiner Verworrenheit sich derselben bewufst, empfindet und erkennt sie als eine äufserliche Nöthigung zu verworrenem Reden und Benehmen. — Der Wahn erscheint häufiger in der Melancholie als in der Manie, und beurkundet sich als eine innerliche Störung des psychischen Lebens dadurch, dafs der Kranke während ihrer Fortdauer sich äufserlich ganz verständig benehmen, zusammenhängend sprechen und zweckmäfsig handeln kann. Nur im Anfange der Krankheit, so lange der Wahn sich noch nicht fixirt hat, ist er im Stande, ihn als krankhaft anzuerkennen, bei völliger Ausbildung einer fixen Idee vermag nichts, den Glauben an ihre Wahrheit und Wirklichkeit zu erschüttern.

Die Zerrüttung endlich beurkundet sich als eine totale Störung des psychischen Lebens dadurch, dafs der Kranke weder im Stande ist, sich äufserlich verständlich zu benehmen, gehörig zu antworten, zweckmäfsig zu handeln, noch ein inneres Bewufstsein von seinem Zustande hat. Er erinnert sich daher nach überstandener Krankheit nicht, was während derselben vorfiel; dahingegen sowohl bei dem Wahn, als bei den höchsten Graden von Verworrenheit in der Manie, wie in der Melancholie, Alles erinnert werden und im Ge-

dächtnifs bleiben kann, was während der Krankheit sich ereignete. Die Verworrenheit ist als eine nur äufserliche Affection des psychischen Lebens der geringste Grad der Krankheit und am leichtesten heilbar; der Wahn, als innerliche Krankheit, setzt eine tiefere Affection des Lebens voraus, und wird viel seltener geheilt; völlige Zerrüttung erscheint als der höchste Grad der Krankheit, ist fast die einzige Form, wobei wegen der ausgedehnten Hirnaffection Lebensgefahr eintreten und ein plötzlicher apoplektischer Tod erfolgen kann, und geht am leichtesten und schnellsten bei längerem Fortbestehen in Blödsinn über, der bis zum Idiotismus steigen kann. Verworrenheit und Wahn können Jahre lang in der Form von Manie und Melancholie fortdauern, oder Zeitlebens auf der Stufe der Fatuität und Imbecillität stehen bleiben.

Diese verschiedenen Formen psychischer Krankheit sind aber an sich nur leere Abstractionen ohne bestimmten Inhalt. Der wirklich vorhandene Krankheitszustand wird dadurch nicht ausgedrückt, dafs man z. B. sagt, der Kranke leide an Verworrenheit; vielmehr drängt sich alsdann die Frage auf, was denn eigentlich bei ihm verworren sei, und erst wenn ausgesagt ist, dafs eine Verworrenheit der Gedanken, der Gefühle oder der Triebe Statt finde, ist jene Form durch einen bestimmten Inhalt erfüllt, und ein wirklich vorhandener Krankheitszustand bezeichnet worden. — Gedanken, Gefühle und Triebe sind die eigentlichen realen, wirklich existirenden Erscheinungen des menschlichen Seelenlebens, deren krankhafte Veränderungen zunächst in Betracht kommen; und je nachdem Diese oder Jene vorzugsweise afficirt sind, mufs die Krankheit als Geistes-, Gemüths- oder Willenskrankheit erscheinen, so dafs sich Verworrenheit, Wahn und Zerrüttung als verschiedene Formen diesen drei Arten von psychischer Krankheit unterordnen lassen. —

Das Leben des Geistes sowohl, wie des Gemüthes und Willens, bewegt sich in einem zwiefachen, äufserlichen und innerlichen Kreise, oder, um das Verhältnifs bestimmter auszudrücken, der Gesammtkreislauf des Seelenlebens zerfällt zunächst in zwei besondere, einander entgegengesetzte, relativ selbstständige Sphären, welche wiederum in eine Dritte

miteinander zusammenfliefsen, und diese drei besonderen Richtungen oder Sphären der Seelenthätigkeit werden von uns als Geist, Gemüth und Wille unterschieden und bezeichnet. Für den Ideenkreislauf existirt ein doppeltes Centrum im grofsen und kleinen Gehirn; in Jenem gestaltet sich Alles zum objectiven Gedanken, in Diesem zum subjectiven Gefühle, und die innige Verbindung von Beiden erzeugt den subject-objectiven Trieb oder das bestimmte Wollen. Indem nun Jede dieser Sphären an dem äufserlichen, wie an dem innerlichen Kreislaufe der Seelenthätigkeit Theil nimmt, erzeugen sich in dem Gebiete des psychischen Lebens als Resultate der äufserlichen Thätigkeit in dem Geiste die Vorstellungen, im Gemüthe die Affecte (Erregungen) im Willen die Begierden; als Resultat der innerlichen Thätigkeit in dem Geiste das Urtheil, im Gemüthe die Leidenschaft (Interesse), im Willen der Vorsatz; und wie in der Aeufserlichkeit der Vorstellungen, Affecte und Begierden die Mannigfaltigkeit, in der Innerlichkeit der Urtheile, Leidenschaften und Vorsätze die Einheit vorherrscht: so besteht auch in den krankhaften Zuständen die äufserliche Verworrenheit vorzugsweise in Incohärenz und Inconsequenz der Vorstellungen, Affecte und Begierden, die innerliche Verkehrtheit in der Unangemessenheit und Widersinnlichkeit eines Urtheiles, einer Leidenschaft, eines Vorsatzes, worauf sich die psychische Lebensthätigkeit concentrirt, und welche sich bei stattfindender Zerrüttung mehr oder weniger mit Incohärenz und Inconsequenz der Vorstellungen, Affecte und Begierden verbinden.

Geist, Gemüth und Wille entsprechen in dem Begriffe der menschlichen Seele den Momenten der Allgemeinheit, Besonderheit und Einzelheit. Was wir geistig erkennen und wissen, ist stets ein Objectives und Allgemeines, die Erkenntnifs ist in allen Menschen gleich und Gemeingut für Alle; was wir im Gemüth empfinden, ist subjectiv und Jeder fühlt es auf besondere Weise; was wir wollend beschliefsen, ist stets ein Einzelnes und individuell: nicht die Gedanken und Gefühle, sondern Entschlufs und That bestimmen den Werth, die Bedeutung, den Character des einzelnen Menschen, und nur was er dadurch erwirbt, ist sein ausschliefsliches Eigenthum.

In dem Verhältnifs von Geist und Gemüth, als Objec-

tivität und Subjectivität des Seelenlebens, wiederholt sich der Gegensatz der Aufsenwelt und des Ichs; Gedanken und Gefühle verhalten sich wie Aeufserliches und Innerliches, und stehen zu einander in antagonistischem, polarem Verhältnisse, vermöge dessen sie sich wechselseitig bedingen und erregen. Jeder Gedanke zieht ein entsprechendes Gefühl nach sich, und jedes Gefühl giebt den Gedanken eine bestimmte Richtung und Färbung. Der Trieb entspringt aus der Vereinigung von Beiden, und ist bald mehr ein bestimmter Gedanke, bald mehr ein bestimmtes Gefühl. Er existirt in dem geistigen Leben als Absicht, und der instinctartige Wunsch wird durch verständiges Ueberlegen und Urtheilen zum bewufsten, willkührlichen Vorsatze erhoben; das Gemüth empfindet ihn als Bedürfnifs, und das instinctartige Verlangen steigert sich in dem Selbstgefühle und in der Leidenschaft zur willkührlichen Begierde. In der Begierde, wie im Vorsatze ist aber die Empfindung des Bedürfnisses mit dem Wissen der Absicht verbunden, und nur dort das Empfinden, hier das Wissen vorherrschend. Im weiteren Sinne des Wortes, als Selbstthätigkeit oder Spontaneïtät, ist der Wille als Grundlage des Seelenlebens anzusehen, welche sich in entgegengesetzten Richtungen als objective und subjective Selbstthätigkeit entwickelnd, Gedanken und Gefühle producirt, die vermöge polarischer Spannung nach Wiedervereinigung strebend in ihrem Zusammenschlagen das bestimmte Wollen, den Entschlufs, die That erzeugen — dem electrischen Processe analog, in welchem die in ihr positives und negatives Element zerfallene Electricität durch Zusammenschlagen den electrischen Funken hervorruft. Wie in allen electrischen Phänomenen bald die positive bald die negative Electricität vorwaltend wirksam ist, so entspringen auch die menschlichen Handlungen bald mehr aus Begierden, bald mehr aus Vorsätzen, und wird bei jeder Handlung die Lebhaftigkeit und Energie der Ausführung bedingt durch die Theilnahme des Gemüths, die zweckmäfsige Leitung und Richtung der Bewegungen durch die Theilnahme des Verstandes. Die Triebfeder einer Handlung erkennen wir immer in dem Verhältnifs, in welchem ein bestimmter Gedanke oder ein bestimmtes Gefühl ihr Entstehen hauptsächlich veranlafste.

Willenskrankheit kann folglich nicht existiren ohne Af-

fection von Geist und Gemüth, wohl aber kann dabei bald Dieses, bald Jener vorzugsweise betheiliget sein. Geistes- und Gemüthskrankheiten können für sich vorkommen, aber weder Diese noch Jene längere Zeit bestehen oder einen höheren Grad erreichen, ohne auch die entgegengesetzte Seite krankhaft zu verändern. Gemüthskrankheiten können jedoch in gewissem Grade längere Zeit fortdauern ohne wesentliche Störung der Intelligenz und Willkühr, und vermöge der relativen Freiheit des Geistes ist der Kranke alsdann im Stande, seinen eigenen Krankheitszustand anzuerkennen, seine krankhaften Gefühle und ihre Aeufserungen zu unterdrücken, bis sie vielleicht momentan den Geist bewältigen und in vorübergehenden gewaltsamen Ausbrüchen zum Vorschein kommt (Mania sine delirio, Melancholia occulta). Ueberhaupt ist der Geist und der lebendige Gedanke das herrschende Princip in dem menschlichen Seelenleben; der Einzelne soll sich dem Allgemeinen unterwerfen und nach allgemeinen Grundsätzen handeln, und nur durch immer festere Begründung und weitere Ausbreitung dieser dem Geiste gebührenden Herrschaft kann menschliche Vollkommenheit und Freiheit erstrebt und erreicht werden. — Daher finden wir auch im Anfange von psychischer Krankheit stets eine Umkehrung des natürlichen Verhältnisses zwischen Geist und Gemüth, und sowohl Manie als Melancholie entstehen ursprüuglich dadurch, dafs das krankhaft erregte Gemüth sich der Herrschaft über die Intelligenz bemeistert. In der genetischen Entwicklung der psychischen Krankheiten wäre daher zunächst die ursprüngliche Affection des Gemüths mit ihren unmittelbaren Wirkungen darzustellen, und alsdann nachzuweisen, wie aus dieser allmählig zuerst sympathische, dann idiopathische Affectionen des Geistes hervorgingen, wie nach deren Entwicklung die ursprüngliche Gemüthsaffection mehr in den Hintergrund zurücktreten könne, und welchen Einflufs endlich diese Verhältnisse ausüben auf den Willen und das Entstehen vorherrschender Störungen der Willensthätigkeit. Nur in den verschiedenen Formen des ursprünglichen oder nachentstehenden Blödsinnes ist die Geistesschwäche das hervorstechendste; in allen übrigen Formen die Gemüthsaffection das Erste und Hauptsächlichste, so dafs auch in der progressiven Entwicklung die Gemüthskrankheit als der geringste,

die Geisteskrankheit als der höhere, die Willenskrankheit als der höchste Grad von Seelenstörung erscheint, und sogar in dem Urtheil des Volkes dies Verhältnifs anerkannt wird.

Wir können demnach Geistes-, Gemüths- und Willenskrankheiten als die eigentlichen Arten der Insania beachten, welche in jeder Gattung vorkommen können, in der Form von äufserlicher Verworrenheit, innerlicher Verkehrtheit oder völliger Zerrüttung der Gedanken, Gefühle und Triebe. Die diagnostischen Unterschiede können sich jedoch nur beziehen auf das vorherrschende Afficirtsein einer oder der andern Sphäre des psychischen Lebens und gelten oft nur für eine bestimmte Epoche der Krankheit. In dem lebendigen Processe ihrer Entwicklung oder Rückbildung schreitet sie fort aus einer Sphäre in die andere, geht aus einer Form in die andere über, und die Einheit des Seelenlebens macht ein ausschliefsliches Erkranken einer Sphäre unmöglich.

Geisteskrankheit besteht in vorherrschender Störung oder Aufhebung des verständigen Ueberlegens (der Reflexion) der Vorstellungen und Urtheile. Sie äufsert sich nicht sowohl durch verkehrten Gebrauch von Worten, als vielmehr durch regelwidrige Bildung und Aufeinanderfolge der Sätze; denn es ist das eigenthümliche Geschäft des Verstandes, die objectiven Beziehungen und Verhältnisse der Dinge festzusetzen, und dies Gesetzte, das Resultat der Ueberlegung, die Meinung, in bestimmten Sätzen zu behaupten. Nur dadurch, dafs wir die einzelnen Worte in bestimmter Beziehung und Bedeutung zu Sätzen mit einander verbinden, und diese in bestimmter Ordnung auf einander folgen lassen, sind wir im Stande, unsere Vorstellungen und Urtheile auszusprechen; das einzelne Wort ist nur der Ausdruck einer unmittelbaren (sinnlichen) Anschauung, und reicht niemals hin, ein Resultat der Verstandesthätigkeit auszudrücken. Aeufserliche Verworrenheit des Verstandes erscheint als Incohärenz und Inconsequenz der Vorstellungen, innerliche Verkehrtheit spricht sich aus in unangemessenen, widersinnigen Urtheilen, und bei völliger Geisteszerrüttung finden wir Beides mehr oder weniger miteinander vereinigt.

Gemüthskrankheit besteht in vorherrschender Störung oder Aufhebung des Selbstgefühles (Gemüthsverstim-

mung), der Affecte und Leidenschaften. Sie äufsert sich nicht sowohl durch abnorme Geberden, als vielmehr durch ein regelwidriges Benehmen. Es ist das eigenthümliche Geschäft des Selbstgefühles, die subjectiven Beziehungen und Verhältnisse der Aufsenwelt zum Ich aufzunehmen, und die aufgenommenen Eindrücke durch ein entsprechendes Benehmen auszudrücken, in welchem die einzelnen Geberden, wie die Worte in einem Satze, in bestimmter Beziehung und Bedeutung mit einander sich verbinden, und in bestimmter Ordnung auf einander folgen. Unsere Affecte und Leidenschaften können wir nur durch ein bestimmtes Benehmen ausdrücken, die einzelne Geberde reicht dazu nicht hin, sie bezeichnet nur den unmittelbaren sinnlichen Reiz oder Eindruck, niemals die innerliche Erregung des Gemüths. Aeufserliche Verworrenheit des Selbstgefühles spricht sich aus durch Incohärenz und Inconsequenz der Affecte, innerliche Verkehrtheit durch unangemessen widersinnige Leidenschaft, und bei völliger Gemüthszerrüttung verbindet sich die innerliche Leidenschaftlichkeit mehr oder weniger mit jener äufserlichen krankhaften Affection.

Willenskrankheit endlich besteht in vorherrschender Störung oder Aufhebung der Willkühr, der Begierden und Vorsätze, und äufsert sich nicht sowohl durch einzelne abnorme Bewegungen, als vielmehr durch regelwidrige Handlungen. Es ist das eigenthümliche Geschäft der Willkühr, die subject-objectiven Beziehungen und Verhältnisse zwischen dem Ich und der Aufsenwelt zu bestimmen, und unsere Begierden und Vorsätze können wir nicht durch instinctartige Bewegungen, sondern nur durch Handlungen ausführen, in welchen ebenfalls (wie in den Sätzen und im Benehmen die Worte und Geberden) die einzelnen Bewegungen in bestimmten Beziehungen und Bedeutungen mit einander verbunden werden und auf einander folgen. Aeufserliche Verworrenheit des Willens offenbart sich durch Incohärenz und Inconsequenz der Begierden, innerliche Verkehrtheit durch unangemessene und widersinnige Vorsätze, und Beides vereint läfst uns die Krankheit des Willens als eine völlige Zerrüttung desselben erscheinen

Betrachten wir demnach Geistes-, Gemüths- und Willenskrankheiten als die eigentlichen Arten psychischer Krank-

heit, so resultirt aus unseren bisherigen Untersuchungen nachstehende:

Specielle Classification der Insania.

Erste Klasse. Vesania — übermäfsige psychische Lebensthätigkeit.

Erste Gattung. Melancholia — In-sich-gekehrtsein oder krankhafte Vertiefung des psychischen Lebens — übermäfsige Sensation.

1) Gemüthsvertiefung — Trübsinn.
2) Geistesvertiefung — Tiefsinn.
3) Willensvertiefung — Starrsinn.

Zweite Gattung. Mania — Aufser-sich-sein oder krankhafte Ausschweifung des psychischen Lebens — übermäfsige Reaction.

1) Gemüthsausschweifung — Wahnsinn.
2) Geistesausschweifung — Verrücktheit.
3) Willensausschweifung — Tollheit.

Zweite Klasse. Dementia — mangelhafte psychische Lebensthätigkeit.

Dritte Gattung. Fatuitas — Abstumpfung des psychischen Lebens — mangelhafte Sensation.

1) Gemüthsabstumpfung — Albernheit.
2) Geistesabstumpfung — Verwirrtheit.
3) Willensabstumpfung — Puerilität (Kindischsein).

Vierte Gattung. Imbecillitas — Schwäche des psychischen Lebens — mangelhafte Reaction.

1) Gemüthsschwäche — Scheu (Schüchternheit).
2) Geistesschwäche — Einfältigkeit.
3) Willensschwäche — Indolenz.

Dritte Klasse. Amentia — mehr oder minder erloschene, psychische Lebensthätigkeit.

Fünfte Gattung. Idiotismus — Lähmung des psychischen Lebens.

1) Gemüthslähmung — Apathie.
2) Geisteslähmung — Stupidität.
3) Willenslähmung — Lethargie.

In Betreff der näheren Characteristik der Gattungen und Arten sind die Artikel Mania, Melancholia, Monomania, Moria und Imbecillitas zu vergleichen. Ihre Diagnostik erfordert ein scharfes Festhalten an den characteristischen Sym-

ptomen, da dasselbe Symptom nach dem Alter, Geschlecht, Lebensweise, Character und Bildungsstufe der Individuen ein sehr verschiedenes Gepräge annehmen kann. Immer kann nur das Vorherrschen dieser oder jener Symptome die Art bestimmen; insbesondere aber darf man nie vergessen, dafs eine unveränderliche Fortdauer derselben Krankheitsformen in Widerspruch stehen würde mit den Gesetzen des psychischen Lebens, dafs die Insania ein lebendiger Krankheitsprocefs ist, dafs in ihrem Verlauf eine Form nothwendig in die andere theils momentan überschlagen, theils ganz übergehen mufs, und diese Uebergänge nach bestimmten, psychologischen Gesetzen erfolgen. Nur als Ausgänge und Residuen des Krankheitsprocesses können gewisse Formen der Insania, wie so manche körperliche Krankheitszustände, in unveränderter Gestalt beharren und lebenslänglich fortdauern.

Verlauf, Typus und Ausgänge der Insania. Psychische Krankheit ist im Allgemeinen zu betrachten als ein lebendiger Krankheitsprocefs, nicht als bloser Krankheitszustand. Sie entwickelt und verändert sich auf bestimmte, von äufseren Einflüssen oft ganz unabhängige Weise, und führt durch ihren eigenthümlichen Verlauf theils zur Genesung oder zum Tode, theils hinterläfst sie permanente Krankheitszustände als Residuen des erloschenen Krankheitsprocefses, welche das Leben des Individuums zwar nicht gefährden, wobei aber auch ein Heilbestreben der Natur nicht mehr Statt findet.

In der Regel gehen dem Ausbruche der Krankheit Vorboten vorher, welche kürzer oder länger, zuweilen Jahr und Tag fortdauern können, und deren Dauer mit der nachfolgenden Krankheit manchmal in directem Verhältnifs steht, so dafs man, wo die Vorboten lange vorher sich zeigten, auf einen heftigen und langwierigen Paroxysmus der Insania rechnen kann. Die Vorboten bestehen zum Theil in denselben Störungen des allgemeinen Wohlbefindens, welche fast allen schweren Krankheiten vorhergehen, hauptsächlich aber in anhaltender Schlaflosigkeit, Unruhe, und Veränderungen der Gemüthsstimmung, des gewöhnlichen Wesens und Benehmens, wobei nicht selten Abneigung gegen gewohnte Beschäftigung, Veränderlichkeit, Launenhaftigkeit, Reizbarkeit oder Gleichgültigkeit, unruhige und rastlose Ge-

schäftigkeit oder Unthätigkeit, Hang zur Einsamkeit oder zu geselligem Verkehr mit Andern zum Vorschein kommen, und theils die früheren Neigungen verschwinden, theils ganz neue dem Individuum sonst nicht eigenthümliche Neigungen und Bestrebungen hervortreten. Im Allgemeinen findet man die habituellen Eigenschaften bald übermäfsig gesteigert, bald in ihr Gegentheil verwandelt; das Selbstgefühl ist entweder exaltirt oder deprimirt, oft abwechselnd das Eine oder das Andere, und es zeigen sich schon hier in geringerem Grade dieselben Phänomene des Aufsersichseins oder Insichgekehrtseins, welche die nachfolgende Manie oder Melancholie characterisiren. Oft mufs man sich wundern, dafs die schon weit entwickelte Krankheit von den Umgebungen so lange verkannt, und für eine zufällige Aufregung oder Verstimmung gehalten werden konnte. Der Ausbruch selbst geschieht bald durch allmählige Steigerung der Vorboten, bald durch einen plötzlichen Uebergang, welchem eine grofse, innere Beängstigung und manchmal ein bestimmtes Vorgefühl der bevorstehenden Krankheit vorherzugehen pflegt.

Seltener entsteht ein Paroxysmus von Vesania ohne deutliche Vorboten, plötzlich und scheinbar unvorbereitet; jedoch kann die ganze Krankheit sich auf einen solchen vorübergehenden, einige Stunden, eine Nacht, einige Tage anhaltenden Paroxysmus beschränken, und sind dessen Ursachen nicht immer aufzufinden. Namentlich sind solche Fälle von Manie öfter beobachtet und beschrieben worden, da sie in forensischer Beziehung besonders wichtig erscheinen; es kommen aber auch ähnliche Fälle von Melancholie vor, welche nur nicht immer zur ärztlichen Kunde gelangen. Diese Paroxysmen können ohne merkliche nachtheilige Folgen verschwinden, aber auch periodisch, gewöhnlich zu unbestimmten Zeiten, wiederkehren, so das die Manie oder Melancholie als periodische, intermittirende Krankheit erscheint.

Bei weitem häufiger hat die Insania einen chronischen Verlauf, einen typus continuus remittens, und ihre Dauer erstreckt sich auf Monate und Jahre. Die Exacerbationen sind gewöhnlich unregelmäfsig, zum Theil von äufseren Einwirkungen und selbst von Witterungsveränderungen abhängig. Stürmisches Wetter mit bedeutenden Schwankungen

des Barometerstandes scheint mehr Einfluſs darauf zu haben, als der Mondwechsel, Hitze und Kälte. Zuweilen beobachtet man einen regelmäſsig alternirenden andertägigen Wechsel der Erscheinungen, und in der Manie häufig nächtliche Exacerbationen, dagegen die Melancholischen, wie die Hypochondristen, sich oft gegen Abend am besten befinden, und am schlechtesten des Morgens in den ersten Stunden nach dem Erwachen. Die Remissionen kommen in sehr verschiedenen Graden vor, nähern sich manchmal einer Intermission, so daſs lucida intervalla von kürzerer oder längerer Dauer dazwischen treten, welche in der Manie eben so momentan, plötzlich und unerwartet sich einstellen und wieder verschwinden können, wie vorübergehende Paroxysmen von Manie bei anscheinend gesunden Individuen. Vollständige, längere Zeit dauernde Intermissionen sind in der Manie häufiger, als in der Melancholie, und die ganze Krankheit besteht zuweilen in periodisch widerkehrenden Anfällen von längerer Dauer. Ihre Wiederkehr ist manchmal an bestimmte Jahreszeiten gebunden, jedoch scheinen Sommerhitze und Winterkälte keinen so groſsen Einfluſs zu haben, als man ihnen zuzuschreiben pflegt. Diese durch die Krankheit selbst herbeigeführten periodischen Anfälle dürfen nicht verwechselt werden mit den in Folge zurückbleibender Disposition und erneuerter Einwirkung äuſserer Veranlassungen entstehenden Recidiven.

Sehr häufig beobachtet man einen Wechsel von Manie und Melancholie, und es liegt in der Natur der Krankheit selber, in dem Gegensatze der Sensation und Reaction und ihrer krankhaften Spannung, daſs der Maniacus von Zeit zu Zeit in sich versinken, der Melancholische dann und wann auſser sich gerathen kann und muſs, theils in Folge des innerlichen Krankheitsprocesses, theils in Folge zufälliger äuſserer Einwirkungen. Wenn ein Maniacus still, in sich gekehrt und traurig wird, wenn er klagt und weint, so kann man sich auf einen stärkeren Ausbruch von Heftigkeit und Gewaltthätigkeit gefaſst machen, und wenn der Melancholische momentan schilt und tobt, so pflegt er nachher nur in desto tiefere Melancholie zurückzusinken. — Bisweilen scheidet sich dieser Wechsel in bestimmte Perioden, der Maniacus kommt nur zu sich, um in sich zu versinken, und diese

nachfolgende Melancholie dauert fort, bis ein neuer Paroxysmus von Manie ihn wieder aufser sich bringt. Einzelne Kranke leiden den ganzen Sommer hindurch an Manie, im Winter an Melancholie, oder umgekehrt, und analoge, an den Wechsel der Jahreszeiten gebundene Veränderungen der Gemüthsstimmung kommen auch bei gesunden Individuen bisweilen zum Vorschein.

Ueberhaupt pflegt ein kürzer oder länger dauerndes Stadium melancholicum sowohl dem Ausbruche der Manie vorherzugehen, als ihren Uebergang in Genesung zu bezeichnen. — Letzteres kann durch vorübergehende Erschöpfung der psychischen Lebensthätigkeit den Character der Imbecillität annehmen, so dafs der Arzt, wenn er den Kranken nicht früher gekannt hat, leicht getäuscht werden, und den im Uebergange zur Genesung begriffenen Maniacus für einen Blödsinnigen halten kann. — Je länger die Vesania dauert, je mehr eine allgemeine Aufgeregtheit und völlige Zerrüttung des psychischens Lebens Statt fand, desto eher und leichter erfolgt ein wirklicher Uebergang in Blödsinn, und da die Insania am häufigsten als Melancholie beginnt, und erst nachher in Manie übergeht, so kann sie bei einem und demselben Individuum alle Gattungen nach einander durchlaufen, und mit völligem Idiotismus endigen. Wie aber körperlich schwache und anscheinend kraftlose Individuen unter besonderen Umständen bisweilen ungewöhnliche Körperkraft entwickeln: so kommen auch bei nachentstandener oder angeborner Dementia und Amentia vorübergehende Anwandlungen oder Paroxysmen von Manie oder Melancholie nicht selten vor, und bei solchen intercurrirenden Anfällen von Manie kann der Blödsinnige intellectuelle Fähigkeiten an den Tag legen, die in seinem gewöhnlichen Zustande schlummerten und ganz verschwunden zu sein schienen.

Anstatt in völligen Idiotismus überzugehen, kann der psychische Krankheitsprocefs auch früher aufhören, auf einer bestimmten Entwicklungsstufe stehen bleiben, und ein bestimmter Krankheitszustand lebenslänglich fortdauern, ohne sich wesentlich zu verändern; in analoger Weise, wie z. B. Entzündung eines Organes eine bleibende Verhärtung, Anschwellung oder Schwäche desselben zurücklassen kann. Zu diesen zurückbleibenden Krankheifszuständen gehören theils

die verschiedenen Formen der Dementia, theils gewisse Grade von Manie und Melancholie, namentlich partielle Störungen des psychischen Lebens, activer und passiver Wahn. Bisweilen ist auch die Genesung insoferne unvollständig, daſs eine gewisse Verschrobenheit des Geistes, Gemüthsverstimmung und eine gröſsere oder geringere Geneigtheit zu Recidiven zurückbleibt.

Genesung wird bei Weitem häufiger durch den natürlichen Verlauf der Krankheit herbeigeführt, als durch Medicamente und directe psychische Kuren. Die Heilbarkeit wird daher vorzugsweise bedingt durch die Dauer der Krankheit, und wenn in gut eingerichteten Irrenanstalten von sogenannten frischen Fällen, wo die Krankheit nicht über 1 Jahr gedauert hat, $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ genesen, so gelingt die Herstellung in 20 veralteten Fällen vielleicht nur 1 Mal. Das Verhältniſs der Genesungen in den verschiedenen Irrenanstalten hängt sehr davon ab, ob die Kranken früh oder spät hineinkommen, und gestaltet sich in den Hauptstädten aus diesem Grunde stets günstiger, als in Provinzialirrenanstalten. Aus derselben Ursache ist die Manie, in welcher sich die vis naturae medicatricis am meisten geltend macht, heilbarer als Melancholie, und werden Fatuität und Imbecillität selten, Idiotismus nie geheilt. Da aber keine absolute diagnostische Grenze zwischen Manie und Fatuität, Melancholie und Imbecillität existirt, so können in den Listen der Irrenärzte bald mehr bald weniger Fälle von geheilter Dementia aufgeführt werden, und es ist zweifelhaft, ob wirkliche krankhafte Schwäche des psychischen Lebens geheilt werden kann.

Gemüthskrankheit ist leichter zu heilen als Geisteskrankheit, und je weniger eine idiopathische Störung der Intelligenz zugegen, je mehr der Kranke im Stande ist, seinen eignen Krankheitszustand anzuerkennen, desto günstiger ist die Prognose.

Aeuſserliche Verworrenheit ist leichter zu beseitigen als innerliche Verkehrtheit oder völlige Zerrüttung. Manie mit äuſserlicher Verworrenheit und Tobsucht geht in der Regel von selbst vorüber, sobald man den Kranken nur ungestört austoben läſst, und jemehr der Kranke bei aller Extravaganz seiner Reden, Geberden und Handlungen im Stande ist, vorgelegte Fragen richtig zu beantworten, desto eher darf man

einen günstigen Ausgang hoffen. Eine Manie, die sich bestimmt entwickelt und feste Wurzel gefaßt haben, dass Verkehrtheit der Kranke in keinem Momente einsehen kann, werden sehr selten beseitigt. Zeichen des körperlichen Umfangs und Fettwerden bei gleichzeitiger Remission der Krankheit, erwachende Besonnenheit, Liebe, Interesse, Rückkehr gewohnter Neigungen, wiederkehrende Anhänglichkeit an Freunde und Verwandte, Geneigtheit zu zweckmäßiger Beschäftigung und Ausdauer bei derselben sind in der Regel günstige Zeichen, und oft kann man an der wiederkehrenden Ungezwungenheit und Natürlichkeit von Blick, Miene und Geberden die fortschreitende Besserung eher zu sicher erkennen, als an zunehmender Entstellung und Verzerrung der Gesichtszüge das Gegentheil. Frauen scheinen im Allgemeinen leichter in psychische Krankheit zu verfallen, aber auch leichter zu genesen als Männer. Jugendliches Alter, gute körperliche Constitution, heilbare, zum Grunde liegende körperliche Krankheitszustände geben mehr Hoffnung zu einem erwünschten Ausgange, als die entgegengesetzten Verhältnisse. Erbliche Anlage macht die Prognose nicht ungünstig, vermehrt aber die Wahrscheinlichkeit späterer Rückfälle. Je ärger und andauernder die Krankheitsursachen einwirken, desto schwerer ist die Herstellung; angeborne Geistesschwäche, Complicationen mit schweren oder unheilbaren körperlichen Krankheiten, Schwindsucht, Convulsionen, Epilepsie, Lähmungen, geben die ungünstigste Prognose. Wo das Delirium in acuten Fiebern den Charakter der Manie annimmt, ist immer Lebensgefahr vorhanden.

Die Genesung wird selten durch bestimmte Krisen bezeichnet, manchmal durch Wiederkehr der Menstruation, in seltenen Fällen durch Speichelfluss oder Eruption von Exanthemen. Sie erfolgt in der Regel allmählig, wird bei der Manie oft durch ein vorhergehendes Stadium von Melancholie oder Imbecillität vorbereitet, kann aber bisweilen auch mehr plötzlich und unerwartet eintreten. Jedoch ist solchen plötzlichen scheinbaren Genesungen selten zu trauen; meistens folgen neue Paroxysmen nach, und intermittirende, periodische Insania ist sehr schwer zu heilen. Die Vollständigkeit der Genesung erkennt man an dem Verschwinden aller Krankheitssymptome bei gleichzeitiger Rückkehr der

gewohnten Wesens und Benehmens, und bestimmter, deutlicher Erkenntnifs der überstandenen Krankheit. Bleibt diese aus, vermeidet der scheinbar Genesene über seine Krankheit zu sprechen, oder spricht er unaufhörlich darüber, behauptet er mit Bestimmtheit, dafs die Krankheit niemals wiederkehren werde, verlangt er mit auffallender Ungeduld oder Ungestüm seine Entlassung aus der Irrenanstalt, behält er etwas Fremdartiges und Gezwungenes in Blick, Mienen und Benehmen, so hat man Ursache auf seiner Hut zu sein und dem Bestande der Genesung zu mifstrauen.

Bisweilen kann psychische Krankheit mit körperlichen Krankheiten abwechseln und als Metaschematismus derselben auftreten. Paroxysmen von Manie können anstatt der Anfälle von Wechselfieber, Epilepsie, Hysterie, Cardialgie u. s. w. zum Vorschein kommen, sogar Wassersuchten und Lungenschwindsuchten können beim Eintreten derselben cessiren und nach ihrem Aufhören wiederkehren. Zufällig entstehende körperliche Krankheiten, Wechselfieber, Rosen, Hautausschläge u. s. w. haben in der Regel gar keinen Einflufs auf den Verlauf der Insania; wohl aber werden durch längere Dauer und Heftigkeit derselben bedeutende körperliche Krankheiten hervorgerufen, und zwar durch Erschöpfung und Lähmung des Gehirn- und Nervenlebens, wobei dessen Einflufs auf die Erhaltung der leiblichen Organe, auf Nutrition und Secretionen mehr oder weniger gestört und aufgehoben, und endlich ein tödtlicher Ausgang herbeigeführt wird. — Je allgemeiner und bedeutender die Affection des Gehirns ist, desto mehr ist das Leben gefährdet; Individuen, die mit höheren Graden des Blödsinnes behaftet sind, sterben gewöhnlich im jugendlichen Alter.

Der Tod erfolgt entweder plötzlich durch Schlagflufs und Stickflufs, oder allmählig durch hinzukommende Lungenschwindsucht und Tabes nervosa. Je mehr in der Vesania eine totale Zerrüttung des psychischen Lebens Statt findet, oder Lähmungen sich zur Dementia und Amentia hinzugesellen, desto eher ist an Lebensgefahr zu denken. Apoplexie, die häufigste Todesart, ist in der Regel eine Apoplexia nervosa, und etwa vorhandene Ueberfüllung mit Blut wahrscheinlich die secundäre Folge des gelähmten Hirnlebens. Auch Lähmung der Lungen, Apoplexia pulmonum,

kann bisweilen plötzlich eintreten und suffocatorisch tödten, entweder auf der Stelle, oder nach mehrtägiger Dyspnoe mit Husten, rasselndem, röchelndem Athmen und Fieberbewegungen. Seltner wird der apoplectische Tod durch einen dem Nervenfieber ähnlichen Zustand vorbereitet.

Sehr häufig entwickelt sich Lungenschwindsucht in Folge psychischer Krankheit, besonders bei eingetretener Dementia und Amentia. Unaufhörliche Anstrengung der Lungen während der Manie durch stetes Sprechen und Schreien, und spätere Unthätigkeit derselben mag hieran Antheil haben; gewifs kommen aber auch tiefere physiologische Verhältnisse dabei in Betracht. Wegen der Unempfindlichkeit der Nerven fehlen oft bei bedeutender Zerstörung der Lungen ihre gewöhnlichen Zeichen, Dyspnoe, Schmerz, Husten, und da aus demselben Grunde keine allgemeine Reaction Statt findet, so ist der Verlauf oft sehr langsam und schleichend, und tritt der Tod erst dann ein, wenn durch gänzliche Degeneration der Lungen das Athmen unmöglich geworden ist.

Allgemeine Tabes nervosa ist die häufigste Todesursache in der Dementia und Amentia, wo sie sich bald schneller, bald langsamer entwickelt. Mit und ohne vorhergehende Abmagerung, die zuweilen bei starkem Appetit und anscheinend ungestörter Verdauung rasch fortschreitet, entstehen Lähmungen der unteren Extremitäten, der Harnblase, des Mastdarmes, der Zunge. Die Sprache wird undeutlich, schwer, stotternd, der Gang unsicher, schwankend, zitternd, die Haut unempfindlich; der Kranke kann endlich nicht mehr gehen, und wenn er bettlägrig wird, entstehen häufig brandige Geschwüre (decubitus) an verschiedenen Stellen, besonders am Kreuz und an den Hüften, allmählig immer weiter und tiefer um sich greifend. Sie sind die Folge der darniederliegenden Nerventhätigkeit, und wenn nicht ein hinzukommender apoplectischer Anfall dem Leben früher ein Ziel setzt, so führen Abzehrung und völlige Erschöpfung des Nervenlebens ein langsames Verlöschen der Lebensflamme herbei. In einzelnen Fällen können Bewufstsein und Besonnenheit, nachdem sie lange Zeit hindurch verschwunden waren, kurz vor dem Tode mehr oder weniger zurückkehren.

Bei den Leichenöffnungen findet man gewöhnlich krankhafte Veränderungen im Gehirn- und Rückenmark, ihren Gefäfsen

fäfsen und Häuten; Ueberfüllung oder Mangel an Blut, Erweiterungen der Gefäfse, Extravasate von Blut oder Wasser zwischen den Hirnhäuten und in den Ventrikeln, Verdickungen und Verwachsungen der Hirnhäute, sehr häufig partielle peripherische Erweichungen der Corticalsubstanz des grofsen oder kleinen Gehirns, seltener centrale Substanzerweichungen, oft ungewöhnlich graue oder gelbliche Färbung der Oberfläche, manchmal Atrophie oder Erweichung der thalami und corpora striata oder einzelner Partieen des Rückenmarkes, oberflächliche Erosionen, Abscesse und Geschwüre an verschiedenen Stellen. Die meisten dieser krankhaften Veränderungen dürften als endliche Producte der abnormen Gehirnthätigkeit anzusehen sein, da sie bei frühzeitigem Tode öfter, bei langwieriger Krankheit selten fehlen. Von den aufserordentlich häufigen und oft verbreiteten Desorganisationen der Lungen möchte dasselbe gelten. Erweiterungen und Hypertrophieen des Herzens, Verwachsungen mit dem Herzbeutel, Verknöcherungen der Valveln, Scirrhositäten des Magens, Verhärtungen der Leber und des Pancreas, Anschwellungen und Erweichungen der Milz, krankhafte Veränderungen des Uterus und der Ovarien können wohl auch in Folge des psychischen Leidens entstehen, scheinen jedoch öfter den Sitz der entfernten Krankheitsursache anzudeuten. Sehr häufig findet man in den Leichnamen die von *Esquirol* zuerst erwähnte Verlängerung der dicken Gedärme, besonders des Colon transversum und descendens, und dieser ursprüngliche Bildungsfehler dürfte vielleicht mit einem abnormen Leben der Digestionsorgane in Verbindung stehen, und zu psychischer Krankheit disponiren. Verdickung, Auflockerung, Röthung und Erweichung der Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme scheint nicht ganz selten vorzukommen, besonders bei Maniacis, und verdient gewifs besondere Beachtung. In einzelnen Fällen kann dadurch vielleicht ein hartnäckiges Verweigern der Nahrung entstehen, in anderen Fällen der Appetit wegen vorhandener Unempfindlichkeit der Unterleibsnerven ungestört bleiben. — Bei allen Resultaten der Leichenöffnungen ist es schwierig, Ursachen und Wirkungen der psychischen Krankheit von einander zu unterscheiden.

Ursachen der Insania. Die gewöhnlichen Angaben

über die Ursachen psychischer Krankheit sind durchgehends unbestimmt und unzuverlässig. Zwischen der Begründung der Krankheit und ihrem endlichen Ausbruche vergeht oft eine lange Zwischenzeit, und was sie zu verursachen schien, war vielleicht nur der letzte zufällige Impuls, mit der Krankheit selbst in keiner wesentlichen Causalverbindung stehend. Selbst bei sorgfältigerer Beobachtung werden die wahren Ursachen häufig verkannt, selbstgebildete Hypothesen von den Angehörigen für Thatsachen ausgegeben, und der Arzt, wenn er die Verhältnisse des Kranken nicht genau kennt, leicht dadurch getäuscht und irre geleitet. Die von Irrenärzten bekannt gemachten Listen und Tabellen über die Krankheitsursachen haben daher immer nur einen sehr relativen Werth, und tragen wenig bei zur Förderung der Erkenntnifs. Bei genauerer Untersuchung findet man in der Regel, dafs mehrere physische und psychische Ursachen zusammen wirkten, dafs die Krankheit zwar schnell entstehen kann bei vorher gesunden Individuen, durch schwere, körperliche Krankheiten, Gehirnaffectionen, Nervenfieber, Schlagflufs u. dgl., dafs aber bei Weitem häufiger auch der anscheinend plötzliche Ausbruch bedingt wird durch angebornes Temperament und Gemüthsstimmung, oder durch anhaltende Einwirkung ungünstiger, äufserlicher Umstände und Verhältnisse.

1) Prädisposition. Im Allgemeinen ist diese sehr verschieden unter den verschiedenen Völkern, und die Beschaffenheit von Boden und Clima, endemische Krankheiten, Nahrungsmittel, Lebensweise und Sitten haben hierauf einen bedeutenden Einflufs. Wie den Südländern und Gebirgsbewohnern Frugalität und leichter Sinn eigenthümlich sein sollen, so dürften sie auch mehr zur Manie, als zur Melancholie disponirt sein; dagegen verbinden die Bewohner der nördlichen Ebenen Europa's, Holländer, Norddeutsche, Dänen, mit einer Neigung zu reichlicher, derber Kost einen vorherrschenden Hang zum Ernst und zur Schwermuth.

Der Trieb zum Genufs vieler und schwerer Speisen ist bei Hypochondristen und Melancholischen, denen das Gefühl der Sättigung abgeht, oft krankhaft vorherrschend, und seine Befriedigung gewifs eben so nachtheilig, als skrophulösen Kindern der begehrte Genufs von Brod, Kartoffeln und Mehl-

speisen. Dafs Witterung und Jahreszeit einen bedeutenden Einflufs auf das psychische Leben ausüben, sehen wir theils aus ihrer Wirkung auf die Gemüthsstimmung vieler Menschen, theils aus dem Gebundensein periodischer Anfälle von psychischer Krankheit an Frühjahr und Herbst, Sommer oder Winter. Manche Menschen sind im Sommer heiter gestimmt, lebhaft und aufgeregt, im Winter verstimmt und niedergeschlagen, oder umgekehrt, und auf dieselbe Weise alterniren bisweilen Manie und Melancholie nach der Jahreszeit. Wichtiger, aber leider noch wenig erforscht, sind gewifs die tellurischen, magnetischen und electrischen Verhältnisse, deren Einflufs auf Erzeugung und Verbreitung körperlicher und psychischer Krankheiten vielleicht erst nach Jahrhunderten gehörig erkannt sein wird, und deren Bedeutsamkeit wir kaum ahnen. — Auch öffentliche Calamitäten, Staatsumwälzungen und die damit verbundenen Aufregungen der Gemüther können mehr oder weniger zu psychischen Krankheiten disponiren; allein viel bedenklicher sind die nachtheiligen Wirkungen einer übertriebenen Cultur durch Verbildung und Verzärtelung der Gemüther, unnatürliche Lebensweise, verkehrte, religiöse Richtungen und Unsittlichkeit mancherlei Art. Aus diesen Gründen sind psychische Krankheiten in grofsen Städten häufiger als in kleinen, in diesen häufiger als auf dem Lande, und überhaupt am seltensten da, wo Sitten und Lebensweise am einfachsten und naturgemäfsesten sind. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dafs die Angaben über zunehmende Häufigkeit der psychischen Krankheiten bei fortschreitender Cultur leicht überschätzt werden können durch Unvollständigkeit statistischer Nachrichten, indem sich bei genauerer Nachforschung überall eine nicht unbedeutende Zahl psychisch Kranker findet, von deren Dasein man früher nichts gewufst und erfahren hatte.

Die besondere Prädisposition zu psychischer Krankheit wird bedingt durch Stand und Gewerbe, Geschlecht, Temperament und Lebensalter. Der Einflufs des Standes und Gewerbes ist in Ermanglung vollständiger und zuverlässiger, statistischer Nachrichten schwer zu bestimmen; im Allgemeinen scheint sitzende Lebensweise und anhaltende Compression des Unterleibes hauptsächlich zur Melancholie zu disponiren, und dafs Hypochondrie und Melancholie bei

Schustern und Webern besonders häufig vorkommen, ist eine bekannte Thatsache. — Das weibliche Geschlecht ist vielleicht mehr zur Manie, das männliche mehr zur Melancholie geneigt; Frauen scheinen leichter in eine psychische Krankheit zu verfallen, aber auch leichter zu genesen als Männer, und dies ist auch nach der Verschiedenheit des weiblichen und männlichen Geschlechts wahrscheinlich. — Aus den Erfahrungen in öffentlichen Irrenanstalten kann man in dieser Hinsicht nicht immer mit Sicherheit schliefsen, weil gemüthskranke Frauen häufiger bei ihren Angehörigen oder in Privatwohnungen bleiben.

Hypochondrische Verstimmung und melancholisches Temperament disponiren bekanntlich zur Melancholie, mit welchen sie die gesteigerte Sensibilität, die übertriebene Aufmerksamkeit auf die eigene Person und ihre Verhältnisse, das mangelnde Kraftgefühl und Selbstvertrauen, und die davon abhängige Unentschlossenheit gemein haben. Hypochondrie und Melancholie sind theils dem Grade nach, theils dadurch verschieden, dafs bei der Hypochondrie noch eine relative Freiheit der Intelligenz Statt findet. Geht diese Freiheit verloren durch Steigerung der Gemüthsverstimmung, so ist der Uebergang in Melancholie gemacht, und eine feste Grenze läfst sich hier nicht ziehen. Indefs kann eine solche Verstimmung auch durch Umschlagen in den entgegengesetzten Zustand, in Manie übergehen.

Cholerisches Temperament disponirt zur Manie und ist ihr nahe verwandt — ira, furor brevis. In beiden findet gesteigertes Kraftgefühl, übermäfsiges Selbstvertrauen, vorherrschende Activität und das Bestreben Statt, den eignen Willen gewaltsam zu realisiren; der Zornige zeigt wie der Maniacus eine relative Unempfänglichkeit für äufsere Einwirkungen. Psychische Aufregung ist in beiden mit erregter Gefäfs- und Nerventhätigkeit verbunden, mit dem Unterschiede, dafs bei dem Zorn die physische, bei krankhafter Wuth die psychische Irritation das Primäre und Vorwaltende ist. Steigt der Jähzorn zu einem solchen Grade, dafs die secundäre Affection des psychischen Lebens idiopathisch fortwährt, so ist er in krankhafte Wuth übergegangen, und heftiger Verdrufs, Aerger und Zorn können auf diese Weise in

einzelnen Fällen einen plötzlichen Ausbruch von Manie hervorbringen.

Psychische Krankheiten entstehen am häufigsten im jugendlichen Alter, Manie und Melancholie sehr selten vor der Pubertät, Blödsinn häufiger in früheren Lebensjahren oder bei herannahender Altersschwäche. Insbesondere disponiren die sogenannten climacterischen Jahre, die Entwicklungsepochen des Menschen zu psychischen wie zu somatischen Krankheiten, in Folge desselben Naturgesetzes, nach welchem junges Laub am leichtesten erfriert, und jede Pflanze am meisten leidet durch Hitze und Kälte, Nässe und Trockenheit, wenn sie keimt und wenn sie blüht. Selbst der sogenannte, angeborne Blödsinn entwickelt sich oft erst im zweiten Lebensjahre und fällt in die Periode des Zahnens, wobei die Gehirnentwicklung, das Gehen- und Sprechenlernen viel bedeutender sind, als der Durchbruch der Zähne. Fast alle, diesem Lebensalter eigenthümliche Krankheiten beruhen auf einer Affection des Gehirns, und ein Stehenbleiben desselben in seiner Ausbildung zu dieser Zeit erscheint um so leichter als angeborner Blödsinn, je weniger das Kind vor dieser Periode zu einem eigentlichen, psychischen Leben erwacht ist. Aufmerksamen Müttern entgeht es aber nicht, dafs das Kind, so lange es an der Brust lag, sich wie jedes andere verhielt, und nach dem Entwöhnen allmählig eine bedeutende Veränderung seines Wesens und Benehmens vor sich ging.

Vergleichen wir die Häufigkeit psychischer Krankheit nach Decennien, so fallen bei Weitem die meisten zwischen das 15. und 25. Lebensjahr, also in die Periode von eintretender Pubertät bis zur vollendeten körperlichen Ausbildung. In dieser Epoche entwickelt sich die ganze Persönlickeit des Menschen, alle schlummernden Anlagen spriefsen hervor; das Leben erhält seine bestimmte Richtung, die Leidenschaften erwachen in ihrer ganzen Energie, und alle äufseren Einwirkungen machen den tiefsten und bedeutendsten Eindruck. In dieser Periode kann daher angeborne Geistesschwäche in Imbecillität übergehen, Manie und Melancholie in Folge erblicher Anlage sich entwickeln ohne alle äufserliche Veranlassung, und wo keine frühere Disposition zu psychischem Erkranken vorhanden war, da kann in dieser Periode der Grund dazu gelegt werden. Wer eine solche Disposition

behält in späterem Alter, der hat sie fast immer mit hinüber genommen aus dieser Epoche, in welcher verkehrte Lebensrichtungen und Gemüthszustände eben so leicht als häufig begründet werden. Mit vollendeter Entwicklung gewinnen alle Kräfte des Körpers und der Seele eine solche Ruhe und Festigkeit, dafs sie den äufseren Einwirkungen kräftiger widerstehen, und nur beim weiblichen Geschlechte tritt in der Reife des Lebens, zur Zeit des Aufhörens der Menstruation, eine Periode ein, welche abermals das Entstehen psychischer Krankheit begünstigt. Im höheren Alter kann bei beiden Geschlechtern die Abnahme der Körperkräfte mit einer gleichmäfsigen Abnahme der Seelenkräfte sich verbinden, und dadurch eine Annäherung an den Zustand der Kindheit (Dementia senilis) hervorgerufen werden.

Individuelle Prädisposition zu psychischen Krankheiten kann durch erbliche und angeborne Anlage, durch verkehrte Erziehung, verkehrte Lebensrichtung und vorherrschende Leidenschaften gegeben werden.

Angeborne Anlage äufsert sich entweder gleich nach der Geburt, oder in den frühesten Lebensjahren; sie kann zugleich erblich sein, aber auch bei Kindern gesunder Eltern sich zeigen. Sie besteht gewöhnlich in einem gröfseren oder geringeren Mangel an Intelligenz, an Auffassungsvermögen, Gedächtnifs und Urtheil, und erscheint in den mannigfaltigsten Abstufungen von geistiger Beschränktheit bis zum Cretinismus. Seltener äufsert sie sich durch ungewöhnliche Gemüthsbeschaffenheit, durch ein ungewöhnliches Benehmen, Scheu, Aengstlichkeit, Verschlossenheit oder Unruhe, Aufgeregtheit, Heftigkeit, Launenhaftigkeit, Unbändigkeit und ausserordentlichem Starrsinn. Sie beruht wohl immer auf unvollendeter, stehengebliebener Gehirnentwicklung, welche sich in den höheren Graden aus der vorne, von der Stirn zum Scheitel, abgeplatteten Form des Schädels, Kleinheit desselben, und mangelnder Wölbung des Hinterhauptes erkennen läfst. Gleichzeitiger ungewöhnlicher Umfang des Kopfes deutet auf Hydrocephalus. Diese Anlage wird in ihren geringeren Graden in den früheren Lebensjahren oft nicht beachtet oder verkannt, und erst bemerkt, wenn das Kind die Schule besucht, oder kommt erst bei eintretender Pubertät deutlich zum Vorschein.

Erbliche Anlage pflanzt sich fort von den Eltern auf die Kinder, kann zugleich angeboren sein, zeigt sich aber oft, insbesondere die Anlage zur Manie und Melancholie, zur Zeit der Pubertät. Sie kann, wie der sechste Finger in der bekannten sechsfingrigen Familie und erbliche somatische Krankheiten, einzelne Generationen überspringen, und von den Grofseltern auf die Enkel übergehen. Sie ist aufserordentlich häufig, und wo man genaue Nachrichten einziehen kann, erfährt man fast in jedem dritten Falle, dafs Geschwister, Eltern, Geschwister der Eltern oder Grofseltern an ähnlicher Krankheit gelitten. In der Regel erstreckt sie sich nur auf einige Mitglieder der Familie; jedoch giebt es einzelne unglückliche Familien, deren Glieder fast alle mehr oder weniger zu psychischer Krankheit disponirt sind.

Verkehrte Erziehung legt den Grund zu psychischen Krankheiten weniger durch Vernachlässigung, wobei die Natur in der Regel für angemessene Entwicklung hinreichend sorgt, als durch Verziehung, durch Hinderung der dem Individuum natürlichen Entwicklung, Beförderung von verkehrten Lebensrichtungen, Launenhaftigkeit, Leidenschaftlichkeit, Stolz, Eitelkeit u. s. w., oder durch künstliche Erzeugung eines verschrobenen und unnatürlichen Wesens, welches leider in höheren Ständen nicht selten geschieht. Durch vernünftige Erziehung nach Mafsgabe der Individualität, und eine geeignete Lebensweise und Beschäftigung kann selbst bei vorhandener erblicher Anlage viel gethan werden zur Verhütung des Wahnsinns. Jede verkehrte Lebensrichtung hingegen, jede einseitig vorherrschende Leidenschaft, die keine Befriedigung findet, jede der Individualität unangemessene Lebensweise kann eine Anlage zu psychischer Krankheit durch Gemüthsstimmung begründen. — Verkehrte religiöse Richtung kann dasselbe bewirken, sowohl durch Unglauben als durch Aberglauben, indem der Mensch auf beiden Wegen der festen und sicheren Haltung im Leben beraubt, und in seinen eigenen Ideen aus dem natürlichen Verhältnisse zur Welt verrückt worden ist. — Hang zum Pietismus bei Schustern und Webern, Hypochondristen und Hysterischen sich leicht erzeugend und verbreitend, möchte vielleicht häufiger, als man es denkt, ein Product krankhafter Verstimmung der Nerven des Unterleibes sein, und ist besonders

deshalb bedenklich, weil er sich durch eine Art von Contagion epidemisch ausbreiten kann, wovon die Geschichte des menschlichen Aberglaubens und der mystischen Religionssecten vielfache Beispiele liefert. Verkehrte Religiosität, krankhafte Neigung zu religiösen Grübeleien und zum Lesen von Bibel, Gesangbüchern und Erbauungsschriften entstehen nicht selten als Symptome und Vorläufer psychischer Krankheit, so dafs eine solche, dem Individuum sonst nicht eigenthümliche Neigung in dieser Hinsicht stets bedenklich erscheinen mufs.

2) Physische Gelegenheitsursachen. Wie die menschliche Seele nur vermittelst des Körpers mit der Aussenwelt im Zusammenhange steht, so erkrankt sie auch nicht sowohl unmittelbar durch äufsere, schädliche Einwirkungen, als vielmehr in Folge vorhandener, leiblicher Krankheitszustände. — Jede bedeutende Krankheit wichtiger Organe kann secundär diejenige dynamische Affection des Gehirns nach sich ziehen, welche in ihrer selbstständigen, von dem Fortwirken der Krankheitsursache mehr oder minder unabhängigen Fortdauer (als idiopathisches Hirnleiden) die Grundlage der psychischen Krankheit ausmacht. Ob diese Wirkung eintritt, oder nicht, hängt nur zum Theil von der Beschaffenheit der körperlichen Krankheit ab, grofsentheils von der Eigenthümlichkeit des Hirnlebens, der psychischen Individualität, der vorhandenen oder fehlenden Disposition zu psychischer Krankheit, und endlich von zufälligen Umständen und Verhältnissen. Berauschung kann z. B. unmittelbar nach heftigem Verdrufs und Aerger, Schrecken während des Wochenbettes eine psychische Krankheit erzeugen; und dasselbe bewirken viele körperliche Krankheiten nur alsdann und gegen die allgemeine Regel, wenn ihr Entstehen mit einer Aufregung oder Verstimmung des Gemüthes, oder mit ungünstigen Ereignissen und psychischen Einwirkungen zufällig zusammentrifft.

Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn dieselbe körperliche Krankheit bald mit, bald ohne psychische Affection existirt, wenn geringere Grade derselben diese zur Folge haben, höhere Grade hingegen diese Wirkung nicht hervorbringen, und wir haben alle Ursache, bei Beurtheilung des

Einflusses somatischer Leiden auf psychische Zustände uns vor Einseitigkeiten und übereilten Schlüssen zu hüten.

Unmittelbare Einwirkungen auf das Gehirn, mechanische Verletzungen, Commotionen, narcotische Gifte, Berauschung, selbst Hirnentzündungen, Fieberdelirien, Schlagfluſs, Krankheiten des Rückenmarks bringen lange nicht so häufig psychische Krankheit hervor, als man theoretisch anzunehmen geneigt ist. Jedoch können Lähmungen des Gehirns und Rückenmarks durch Apoplexie, Tabes dorsalis, Erweichungen u. a. organische Fehler, Dementia und Amentia erzeugen, und die Reizung des Gehirns bei Entzündung desselben, Nervenfiebern, Scharlachfiebern kann selbstständig fortdauern, das Delirium in Manie, vorherrschende Phantasiebilder in Monomanie übergehen, und bei Wechselfiebern ein Paroxysmus von Manie an die Stelle des Fieberanfalls treten. — Epilepsie zieht nicht selten theils periodische Anfälle von Manie nach sich, welche an die Stelle des epileptischen Anfalles treten oder ihm nachfolgen, theils bringt sie nach längerer Dauer einen Zustand von Blödsinn hervor.

Uebermäſsiger Genuſs von geistigen Getränken, bekanntlich eine sehr häufige Veranlassung psychischer Krankheit, bewirkt dieselbe wahrscheinlich ebenfalls dadurch, daſs die häufige und übermäſsige Reizung des Gehirns endlich idiopathisch fortdauert. Allein auch hier sind es weniger die habituellen Säufer, die aus Wohlgefallen und Gewohnheit sich berauschen, welche das Uebermaſs von geistigen Getränken in die Irrenanstalten führt, als vielmehr solche Individuen, die durch gesunkenen Lebensmuth, Nahrungssorgen, getäuschte Hoffnungen, häuslichen Verdruſs und Kummer zum Genuſs derselben verleitet werden, um ihren Muth zu beleben und wenigstens für den Augenblick der Sorge entledigt zu werden. Manie entsteht dadurch öfter als Melancholie. Die rechten Säufer verfallen nicht so leicht in eine gewöhnliche Manie oder Melancholie, wohl aber in den ihnen eigenthümlichen Säuferwahnsinn, das sogenannte Delirium tremens, eine mit Zittern der Glieder, groſser Unruhe, Schlaflosigkeit und besonderen Visionen verbundene Manie, wobei die Verbindung der bestimmten Ursache mit einer eben so constanten Krankheitsform auf eine eigenthümliche Affection besonderer Organe des Gehirns hindeutet.

Krankheiten der Lungen und des Herzens und Störungen des Blutumlaufes scheinen nur selten als Ursache psychischer Krankheiten aufzutreten. Die Melancholie ist freilich sehr oft verbunden mit Congestionen des Blutes zur Brust, kalten Extremitäten und unterdrückter Circulation in denselben; Manie dagegen mit lebhafter, beschleunigter Circulation in den Gliedmafsen, übermäfsigem Pulsiren der Carotiden, und activer Congestion zum Kopfe; Beides scheint aber mehr Wirkung als Ursache der Krankheit zu sein. Dadurch erklärt es sich, warum starke Aderlässe, Blutegel, Säuren u. a. Mittel die Congestion zum Kopfe selten vermindern, so lange die Manie in gleicher Stärke fortdauert. Für bedeutender halte ich den Einflufs eines fehlerhaft bereiteten und gemischten Blutes. Seine Beschaffenheit trägt wesentlich dazu bei, unser Gemeingefühl (Wohl- und Uebelbefinden, Gefühl von Kraft und Schwäche) zu bestimmen, und eine schlechte Beschaffenheit des Blutes mag wohl eben so deprimirend einwirken auf die Gemüthsstimmung, als die Heiterkeit und hoffnungsvolle Zuversicht der Lungenschwindsüchtigen aus der gesteigerten Lebhaftigkeit des Oxydationsprocesses zu erklären sein dürfte. Leider wissen wir noch zu wenig von der chemischen Mischung des Blutes und dessen pathologischen Veränderungen, um hierüber gegenwärtig etwas Bestimmtes ermitteln zu können.

Viel häufiger liegen Krankheiten der Digestionsorgane dem psychischen Leiden zum Grunde. Sogenannte Stokkungen im Pfortadersysteme, Anschwellungen von Leber, Milz und Pancreas, Hämorrhoidalleiden u. s. w. erzeugen bekanntlich in der Regel eine hypochondrische Verstimmung, welche bei Verschlimmerung der körperlichen Affection leicht in Melancholie übergeht. Auch Wechselfieber und gastrische Fieber können durch zurückgelassene Fehler in den Digestionsorganen psychische Krankheit begründen und einleiten. Der Einflufs der Schleimhäute des Magens und Darmkanals und ihrer krankhaften Zustände verdient genauere Beachtung und Untersuchung, da sie als innerer Sinn und Sitz der Sensibilität des Darmkanals anzusehen sind. Störungen und Unregelmäfsigkeiten des Appetits, der Verdauung, der Leibesöffnung sind häufige Begleiter psychischer Krankheit.

In noch innigerem Connexus mit dem Leben des Ge-

hirns stehen die Geschlechtsorgane, und regelwidrige Thätigkeit, Ueberreizung, Erschlaffung und organische Fehler derselben geben sehr häufig Veranlassung zum Entstehen psychischer Krankheit. Geschlechtliche Ausschweifungen, Onanie, übermäfsiger und unbefriedigter Geschlechtstrieb, Störungen der Menstruation können sowohl Melancholie als Manie hervorbringen. Schwangere sind zu einer ernsten und trüben Stimmung sehr geneigt, und verfallen leicht in Melancholie, die in der Regel im Wochenbette, oft schon nach der Hälfte der Schwangerschaft verschwindet. Wöchnerinnen sind besonders geneigt zur Manie, und heftige Gemüthsaffecte, namentlich Angst, Schrecken und Verdrufs rufen sehr oft eine Mania puerperalis hervor, die zuweilen lebensgefährlich ist, durch Hirnentzündung tödtet, in der Regel zu den heilbarsten Formen der Manie gehört. — Sie dauert bisweilen, auch wo das Kind sogleich entwöhnt wurde, bis zum Ablauf der natürlichen Periode des Stillens, und verschwindet nach etwa neunmonatlicher Dauer von selbst mit wiederkehrender Menstruation. In manchen Fällen hinterläfst sie eine Neigung zu Recidiven in nachfolgenden Wochenbetten.

3) Psychische Gelegenheitsursachen. Bei vorhandener Prädisposition können heftige Erschütterungen des Gemüthes durch Schrecken, Angst, Freude, Verdrufs, gekränkten Ehrgeiz einen plötzlichen Ausbruch von Manie oder Melancholie bewirken. Weit häufiger aber entstehen sie in Folge von anhaltenden, oft wiederkehrenden Gemüthsaffecten deprimirender oder excitirender Art. Unglückliche häusliche und eheliche Verhältnisse, steter Verdrufs oder Kummer, fortwährender Kampf mit Nahrungssorgen und Widerwärtigkeiten, getäuschte Lebenshoffnungen, unbefriedigter und gekränkter Ehrgeiz haben besonders diese verderbliche Wirkung. Wo unglückliche Liebe als Krankheitsursache angeführt wird, ist in der Regel die getäuschte Lebenshoffnung und die Verletzung des Selbstgefühles der wirkliche Grund. Ueberhaupt entsteht eine psychische Krankheit um so leichter, je mehr der Mensch alle Gedanken, Wünsche und Hoffnungen auf einen Punct concentrirte, je mehr er nur Eins begehrt und erstrebt, und je unerwarteter er gerade darin seine Hoffnungen getäuscht sieht. Eine solche Vernichtung

der Lebenszwecke und Lebenshoffnungen kann sowohl direct den Menschen alles Muthes und Selbstvertrauens berauben und ihn in Melancholie versetzen, als durch Hervorrufung einer heftigen Reaction Manie nach sich ziehen.

Auch übermäfsiger Geistesanstrengung schreibt man wohl den Ursprung von Seelenstörung zu; sie dürfte aber nur bei vorhandener Geistesschwäche den Uebergang in Blödsinn befördern, oder durch ihre Einwirkung auf das leibliche Wohlbefinden schaden. Dafs eine zu starke Geistesanstrengung direct zu psychsicher Krankheit führen sollte, ist um so unwahrscheinlicher, da eine wirklich übermäfsige Anstrengung der intellectuellen Kräfte selten vorkommt, und die menschliche Seele in dieser Hinsicht Aufserordentliches leisten und ertragen kann. Nachtheilige Folgen entstehen hier fast nur durch gleichzeitigen Mangel an Uebung der körperlichen Kräfte, namentlich in früherem Lebensalter durch Störung der Entwicklung und Ausbildung des Körpers. Verkehrte Geistesthätigkeit, einseitige und unangemessene geistige Beschäftigung wirkt allerdings nachtheiliger, ist aber selbst schon Product einer abnormen Richtung des Gemüthes, wovon jede verkehrte, beharrlich fortgesetzte Geistesthätigkeit immer abhängt.

Ueberhaupt ist das geistige Leben des Menschen das vorzugsweise freie und herrschende, von dem leiblichen Befinden und äufseren Einflüssen am meisten unabhängig, und psychische Krankheit, mit Ausnahme des Blödsinnes, entsteht nur dadurch, dafs das von dem leiblichen Befinden weit abhängigere und äufseren Schädlichkeiten zugänglichere Gemüth aus seinen Fugen gerissen wird, und in seiner krankhaft gesteigerten Thätigkeit sich der Herrschaft über die Intelligenz bemeistert. Manie und Melancholie sind ursprünglich Gemüthskrankheiten, die sich in verschiedenen Graden mit Störungen der Intelligenz und des Willens verbinden, und wobei durch späteres Vorherrschen der secundären, aber selbstständig gewordenen Geistesstörung die ursprüngliche Gemüthsaffection mehr oder weniger zurücktreten und sich in den Erscheinungen weniger aussprechen kann. Der krankhafte Zustand des Gemüths kann aber eben sowohl durch schädliche psychische als physische Reizungen hervorgebracht werden, welche in Gemüthskrankheit übergehen, sobald die

Reizung des Gehirns selbstständig fortwährt. Selten haben einzelne und vorübergehende Schädlichkeiten eine solche Wirkung, in der Regel wird die Krankheit Jahre lang vorbereitet, so dafs man das ganze Leben des Individuums kennen mufs, um ihr Entstehen genetisch zu verfolgen; und was als Ursache der Krankheit erscheint und bezeichnet wird, ist oft nur das letzte zufällige Moment, welches bei schon schwankender Waage den Ausschlag giebt.

Behandlung der Insania. Hierbei ist hauptsächlich zu erwägen: erstlich, ob eine zum Grunde liegende körperliche Krankheit vorhanden und zu beseitigen sei; zweitens, ob bei ungestörtem natürlichem Verlaufe der Krankheit die Genesung zu erwarten, oder ein positives ärztliches Einwirken nothwendig sei; drittens, ob die Herstellung unter den bisherigen Verhältnissen und Umgebungen geschehen, oder nur durch Veränderung des Aufenthaltsortes und Versetzung in eine Irrenanstalt bewerkstelligt werden könne.

1) Somatische Kur. Die Ermittelung körperlicher Krankheitszustände der Irren und ihres Causalverhältnisses zu der psychischen Krankheit ist in der Regel schwierig, theils weil der Kranke selbst sich gar nicht, oder falsch und unzuverlässig darüber ausspricht, theils weil die psychische Affection sowohl das eigene Empfinden des körperlichen Leidens, als das Hervortreten der gewöhnlichen Symptome verhindert. So können beträchtliche Zerstörungen der Lungen existiren ohne Dyspnoe, ohne Husten, ohne bedeutenden Auswurf und Fieber; krankhafte Affectionen der Schleimhaut des Darmkanals, Krankheiten der Leber und Milz, sogar Geschwüre und Scirrhositäten des Magens bei ungestörtem Appetite und anscheinend regelmäfsiger Verdauung; Krankheiten der Nieren ohne Schmerz und Dysurie u. s. w. Die gewöhnlichen Symptome der körperlichen Krankheiten entstehen überhaupt nur durch die Beziehung und Wechselwirkung des leidenden Organes mit dem ganzen Organismus und dessen Centralorganen, und werden zum Theil hervorgebracht durch das Bestreben des Ganzen, die örtliche Krankheit zu beseitigen. Wo die Centralpuncte des Organismus, das psychische Leben und Gehirn krankhaft afficirt sind, wird die Einheit des Organismus mehr oder weniger aufgehoben, so dafs der krankhafte Procefs in den einzelnen

Organen isolirt fortschreitet, ohne sich auf das Ganze zu reflectiren, und die durch allgemeine Reaction entstehenden Symptome hervorzurufen. Dadurch wird in vielen Fällen zugleich ein ungewöhnlich langsames Fortschreiten des localen Uebels bedingt. Lungentuberkeln z. B. verursachen kein Gefühl von Beklemmung, keine Reaction, kein Fieber, und gehen daher langsam in Entzündung und Vereiterung über; der in den Bronchien befindliche Eiter bewirkt keinen Reiz zum Husten, und wird resorbirt, anstatt ausgeworfen zu werden; partielle Zerstörung der Lungen verursacht keine Dyspnoe, und der Kranke athmet ruhig und ungehindert fort, so lange nur noch ein so groſser Theil der Lungen wegsam ist, als die Unterhaltung des Lebens unumgänglich erfordert. Je gröſser die Unempfindlichkeit des Gehirns und Nervensystems war, desto mehr überraschen uns oft bei der Obduction bedeutende Desorganisationen, welche sich während des Lebens nicht durch die gewöhnlichen Symptome kund thaten.

Werden wir durch diese Umstände auf der einen Seite zu sorgfältiger Untersuchung des körperlichen Befindens und Beachtung anscheinend unbedeutender Abnormität aufgefordert: so haben wir uns auf der anderen Seite eben so sehr zu hüten, daſs wir uns nicht durch theoretische Voraussezzungen dazu verleiten lassen, in allen Fällen einen zum Grunde liegenden körperlichen Krankheitszustand finden zu wollen, weil wir sonst Gefahr laufen, anstatt einer wirklichen Krankheit nur unsere eigenen Hirngespinnste zu bekämpfen.

Wo wir eine bestimmte körperliche Krankheit entdekken, und sie als Ursache der Seelenstörung ansehen müssen, da ist allerdings ihre Beseitigung die erste und wichtigste Indication. Die Behandlung dieser Krankheitszustände hat nichts Eigenthümliches, nur sind in manchen Fällen gröſsere Dosen der Arzneimittel erforderlich, um die gewöhnlichen Wirkungen hervorzubringen. Jedoch gilt dieser Satz nur mit groſsen Einschränkungen, und darf nicht zu unvorsichtigem Arzneigebrauche verleiten. Je mehr Besonnenheit vorhanden ist, desto mehr pflegt auch die gewöhnliche Empfänglichkeit für Arzneiwirkungen Statt zu finden.

Unter den zu Grunde liegenden Krankheitszuständen verdient der Zustand der Unterleibseingeweide, der Digestions-

und Geschlechtsorgane hauptsächlich berücksichtigt zu werden, und wohl nicht mit Unrecht hat man dem gestörten Verhältnifs zwischen Cerebral- und Gangliensysteme einen bedeutenden Einflufs zugeschrieben auf Erzeugung psychischer Krankheit. Sogenannte Stockungen im Pfortadersysteme, plethora abdominalis, status hypochondriacus mit und ohne Materie, oder wie sonst unsre mangelhafte Erkenntnifs diese Zustände benennen mag, sind oft die Grundlage der Insania, besonders der Melancholie, und sogenannte auflösende Mittel, Kräutersäfte, auflösende, gelinde bittere Extracte in Verbindung mit Neutralsalzen, Aq. Laurocerasi, Gummata ferulacea, Bäder, Frühlings- und Brunnenkuren, gelinde abführende Mittel u. s. w. bringen oft wohlthätige Wirkungen hervor, und dienen wenigstens zur Unterstützung der Kur, wenn sie auch zur Vollendung derselben nicht hinreichen.

Aufserdem haben wir stets Sorge zu tragen für Erhaltung der Verdauung und der natürlichen Ausleerungen, und insbesondere für Regulirung des Blutumlaufes, dessen Unregelmäfsigkeit so häufig zur Unterhaltung und Verschlimmerung der psychischen Krankheit beiträgt. Die Manie finden wir in der Regel, namentlich im Anfange und in den höheren Graden der Krankheit gepaart mit lebhafterer arterieller Thätigkeit und activer Congestion zum Kopfe; der Puls ist beschleunigt, voll und kräftig, die Carotiden pulsiren besonders lebhaft, und das rasche Zuströmen des Blutes zum Gehirn befördert die unruhige Thätigkeit, das lebendige Hervortreten und den schnellen Wechsel der Ideen. In der Melancholie herrscht dagegen oft die Venosität vor, das Blut häuft sich in dem kleinen Kreislaufe an, der Puls ist bald retardirt, bald beschleunigt, aber klein, schwach, an der Handwurzel vielleicht nicht zu fühlen, die Extremitäten sind kalt, blafs, bläulich, und die Ueberfüllung des Herzens und der Lungen unterhält und steigert die vorhandene Beklemmung, Beängstigung und Niedergeschlagenheit. Bei Blödsinnigen ist der Puls oft sehr träge, langsam und selten, und die Sectionen zeigen häufig eine merkliche Erweiterung der Hirnarterien in Folge des vorhergegangenen andauernden Blutandranges zum Gehirn.

Zur Anwendung von Aderlässen giebt eine absolut oder

relativ übermäfsige Blutmenge und Congestion zu wichtigen Organen die einzige, vernünftige Indication. Viele Irrenärzte scheuen sie sehr, und fürchten durch Schwächung Blödsinn hervorzubringen, wahrscheinlich mehr durch abstracte Ideen von Sthenie und Asthenie, als durch Erfahrung geleitet. Bei vorhandener, absoluter oder relativer Vollblütigkeit, kräftigem, wohlgenährtem Körper, ungeschwächter Verdauung, im Anfange der Krankheit, kann man in der Manie, wie in der Melancholie, unbedenklich zur Ader lassen, und wird dadurch zwar nicht heilen, wohl aber Verschlimmerungen verhüten und die Kur erleichtern. Unter entgegengesetzten Umständen können Aderlässe natürlich nur schaden, und vor Uebertreibungen hat man sich um so mehr zu hüten, da die unregelmäfsige Gefäfsthätigkeit nicht Ursache, sondern Wirkung der Krankheit ist. Bei activer Congestion zum Kopfe können Blutegel, kalte Umschläge, kalte Begiefsungen im warmen Bade, abführende Mittel, Nitrum, Säuren, Digitalis u. s. w. von Nutzen sein; passive Congestion zur Brust wird am ersten durch warme Bäder und fleifsige Bewegung im Freien gehoben, und der träge Blutumlauf bei Blödsinnigen kann die Anwendung reizender, excitirender Mittel indiciren.

Wo keine krankhaften Zustände anderer Organe zu entdecken oder zu beseitigen sind, kann die somatische Kur nur gegen die vorhandene Reizung, Schwäche oder Lähmung der Gehirnthätigkeit gerichtet werden, wobei theils directe Beruhigung oder Bethätigung, theils Ableitung der krankhaften Thätigkeit auf andere Organe unser Augenmerk sein mufs.

Die ableitende Methode verdient mit Recht eine besondere Aufmerksamkeit, und ist seit den ältesten Zeiten gebräuchlich gewesen. Die Ableitung geschieht entweder nach dem Darmkanal durch emetica, purgantia und nauseosa, oder nach der Haut durch Bäder und epispastica, Fontanellen, Haarseile, Moxen und reizende Einreibungen, worunter in neuerer Zeit besonders Salben und Pflaster von Tartarus emeticus in Ruf gekommen sind.

Berühmt war in älteren Zeiten der sogenannte Helleborismus, fortgesetzte Anwendung von Helleb. albus und niger in solchen Gaben, dafs sie Uebelkeit, Erbrechen und Purgiren her-

hervorbrachten. In neuerer Zeit hat man, besonders in Deutschland, zu demselben Zwecke vorzüglich den Tart. emeticus angewendet, namentlich gegen Manie. — Der Erfolg ist zuweilen imaginär; man läfst den Kranken Wochen und Monate lang Tart. emeticus nehmen, man steigt vielleicht von ½ bis 10 Gr. p. d. ohne eine Wirkung zu sehen, endlich entsteht Uebelkeit, Erbrechen und Besserung — die Kunst triumphirt; aber man bedachte nicht, dafs der natürliche Verlauf der Manie die Genesung herbeiführen konnte, und die Wirksamkeit der Mittels nur zum Vorschein kam, weil die Krankheit im Abnehmen begriffen war. Dasselbe gilt von vielen anderen gepriesenen Heilmitteln.

Auch die von Einigen empfohlenen Mercurialkuren, Calomel bis zur Salivation, lassen sich als ableitende Mittel betrachten, sind aber nicht allgemein in Gebrauch gekommen, und scheinen nur da indicirt zu sein, wo ein Uebergang in Hirnentzündung zu befürchten ist. Bei heftiger Manie mit anhaltender Schlaflosigkeit und völliger Zerrüttung des Verstandes ist dies allerdings zu besorgen, und hinzukommende Blepharophthalmieen mit Röthung der Conjunctiva scheinen in einzelnen Fällen darauf hinzudeuten.

Anwendung von Ung. Tartari emetici auf den Scheitel, in den Nacken oder die Magengegend gehört gegenwärtig in Deutschland zu den gebräuchlichsten Mitteln. Man läfst die Salbe theils in gröfserem Umfange, theils auf einer kleineren Stelle einreiben, bis grofse Pusteln entstehen, und befördert die Eiterung durch Cataplasmen. Man wendet sie auf dem Scheitel in solchem Grade an, dafs bei eintretender Eiterung allgemeine Gesichtsgeschwulst und Fieber entstehen, und grofse Hautlappen bis zur Entblöfsung des Schädels abgestofsen werden; oft aber ohne allen Erfolg. Auch die Moxa ist in neuerer Zeit sehr empfohlen worden; allein solche heftig wirkende und tief eingreifende Mittel möchten nur dann versuchsweise indicirt sein, wenn ein gelinderes Verfahren fruchtlos bleibt und man von der Natur selbst die Herbeiführung der Genesung nicht mehr erwarten darf.

Zu den beruhigenden Mitteln bei aufgeregter Gehirnthätigkeit gehören, aufser dem bei vorherrschendem Geschlechtstriebe und Nymphomanie besonders empfohlenen Kampher, vorzüglich die Narcotica: Digitalis, Stramonium, Hyoscya-

mus, Belladonna, Aq. Laurocerasi, Blausäure und Opium. Man hat sie alle vielfach versucht, aber im Allgemeinen gefunden, dafs sie selten entschieden wirken. Digitalis ist bei gleichzeitig aufgeregter Gefäfsthätigkeit, beschleunigtem Pulse und Herzklopfen oft von Nutzen; man giebt gewöhnlich die Tinctur zu 30 — 60 Tropfen einige Male täglich, oder den Aufgufs von ½ — 2 Drachmen auf 8 Unzen Efslöffelweise, indem man allmählig steigt bis Uebelkeit, Durchfälle, Unregelmäfsigkeiten des Pulses u. s. w. sich zeigen. Die Tinct. Stramonii zu 10 — 20 Tropfen und mehr, einige Male täglich, hat *Amelung* neuerdings bei vorhandenem allgemeinem Errethismus empfohlen. Beim Opium fürchtet man die bekannten Nebenwirkungen, und es pafst allerdings nicht bei Vollblütigkeit, activer Congestion zum Kopfe und Neigung zur Leibesverstopfung; bei vorherrschendem Erethismus können jedoch einzelne Gaben von 1 — 2 Gran durch momentane Beruhigung und Hervorbringung von Schlaf sehr wohlthätig wirken, und bekannt ist seine besondere Wirksamkeit gegen Delirium tremens. Bei Anwendung der Aq. Laurocerasi, der Belladonna, der Digitalis ist auch die eigenthümliche Wirkung zu berücksichtigen, welche diese Mittel auf das Gangliensystem auszuüben scheinen.

Warme Bäder gehören zu den wirksamsten Mitteln, sind fast niemals contraindicirt, und verdienen als Unterstützungsmittel der Kur eine um so häufigere und allgemeinere Anwendung, da sie zugleich die Hautthätigkeit befördern, und zur Regulirung des Blutumlaufes beitragen. Bei Congestionen zum Kopfe können kalte Umschläge oder Begiefsungen mit Nutzen damit verbunden werden. Bei blödsinnigen und unreinlichen Kranken sind sie schon zur Erhaltung der Reinlichkeit unentbehrlich.

Reizende und erregende Mittel, sogenannte Nervina, Valeriana, Arnica, Castoreum, Moschus, aromatische und spirituöse Mittel, Wein u. s. w. können nur da passend sein, wo es darauf ankommt, das gesunkene Hirn- und Nervenleben zu bethätigen. Man wird aber in den verschiedenen Formen des Blödsinnes weder durch diese, noch durch andere Medicamente etwas ausrichten, wenn man sich nicht dadurch täuschen läfst, dafs man eine den Uebergang zur

Genesung bezeichnende Periode von Abspannung für wirklichen Blödsinn hält.

Im Allgemeinen vertrauen die Aerzte, und so auch die Irrenärzte, der Natur zu wenig, und den Medicamenten zu viel; entschiedene Wirkungen sind in psychischen Krankheiten von ihnen nur da zu erwarten, wo zum Grunde liegende körperliche Krankheitszustände dadurch gehoben werden können. Wichtig und nothwendig sind sie aber oft als psychische Heilmittel, um bei dem Kranken das Gefühl der Abhängigkeit von dem Arzte zu erhalten, und ihn davon zu überzeugen, dafs man ihn als einen Kranken betrachte. In vielen Fällen sind sie unentbehrlich zur Unterstützung der Kur und Beseitigung nachtheiliger Einflüsse, zur Erhaltung der Verdauung, der Hautausdünstung und der natürlichen Ausleerungen, zur Regulirung des Blutumlaufes und Beförderung des Schlafes. Die einfachsten Mittel sind hierzu in der Regel die geeignetsten: angemessene Diät, fleifsige Bewegung im Freien, warme Bäder, gelinde abführende Mittel, Electuar. lenitivum oder Klystiere; Blutegel, Säuren, Digitalis bei unregelmäfsiger Gefäfsthätigkeit; Emetica, bittere Extracte mit Salzen, Acid. muriat. dil. oder Aq. oxymuriatica bei gestörter Digestion u. s. w. Drastische Abführungsmittel sind fast nie erforderlich, und durch heftig einwirkende metallische Mittel, Cuprum ammon., Lapis infernalis u. dgl. wird man selten eine psychische Krankheit heilen.

Das diätetische Verhalten mufs sich nach den Umständen richten. Fleifsige Bewegung in freier Luft ist besonders zu empfehlen, mit Ausnahme der höheren Grade von Manie, wo das Ausgehen eine nachtheilige Aufregung zur Folge hat. Reizende und erhitzende Speisen und Getränke sind in der Regel zu vermeiden, leicht verdauliche, nahrhafte Speisen in reichlicher Menge am angemessensten. Entziehungs- und Hungerkuren möchten selten zweckdienlich sein. *Pinel* u. A. haben beobachtet, dafs Verminderung der Portionen durchgehends eine gröfsere Unruhe und Aufgeregtheit zur Folge hatte, und der starke, oft übermäfsige Appetit, den wir so häufig bei Irren aller Art in Verbindung mit Abmagerung wahrnehmen, scheint darauf hinzudeuten, dafs ihre Verdauung unvollkommen von Statten geht, und deshalb ein gröfseres

Quantum von Nahrungsmitteln zur Erhaltung der Nutrition erfordert wird.

2) **Psychische Kur.** Hierbei ist zuerst zu erwägen: ob man erwarten darf, dafs die Krankheit von selbst, bei ungestörtem natürlichem Verlaufe, in Genesung übergehen werde, oder ein positives psychisches Einwirken nöthig sei. — Die Manie ist, wie viele acute Krankheiten, häufig an bestimmte Zeit gebunden, die abgewartet werden mufs, und welche Mittel man auch anwenden mag, sie bleiben fruchtlos, bis die Heftigkeit der Krankheit sich in sich selber gebrochen hat. Die übermäfsige Anstrengung der Kräfte hebt die Ueberspannung, und nach einer kürzeren oder längeren Periode von Ruhe und Abspannung stellt sich das natürliche Gleichgewicht wieder her. Manie wird ohne alles positive Einwirken eben so oft, und noch öfter, schneller und sicherer geheilt, als durch dasselbe, und in Frankreich und England ist man bei vorherrschender exspectativer Methode in ihrer Behandlung wenigstens nicht unglücklicher, als in Deutschland, wo man oft nicht activ genug verfahren zu können glaubt, und wohl gar das falsche Princip oben an stellt, dafs man die Extravaganzen des Maniacus durch Zwang und Gewalt bekämpfen, ihn bändigen, und gleich einem ungezogenen Kinde durch Erziehung und Strafen bezähmen, seine Leidenschaften ausrotten und ihn moralisch bessern müsse. Dieser theoretische Wahn kann nicht ernsthaft genug bekämpft werden, da er für die Irren von den traurigsten Folgen ist, und seine consequente Durchführung die Heilanstalten für diese Unglücklichen in Zwangs- und Strafanstalten verwandeln mufs. Kein Leidender bedarf so sehr der Geduld und Nachsicht, der Liebe und Theilnahme seiner Umgebungen, als der Gemüthskranke.

In den meisten Fällen von Manie, und auch in nicht wenigen Fällen von Melancholie ist, namentlich im Anfange der Krankheit, die **negative psychische Behandlung** Hauptsache. Sie besteht, wie das antiphlogistische Régime bei activen Entzündungen, in dem Vermeiden und Abhalten alles desjenigen, was auf den Kranken nachtheilig einwirken, seinen Zustand verschlimmern, den naturgemäfsen Verlauf der Krankheit unterbrechen könnte. Ihre Ausführung erfordert ein mehr oder weniger strenges Isoliren des Kranken

Trennung von den Angehörigen und gewöhnlichen Umgebungen, Abhalten von Besuchen, manchmal sogar von Geräusch und Licht, Verhütung unnützer und schädlicher Heilversuche, welche der Eine durch Zureden und Vorstellungen, der Andere durch vermeintliche Aufmunterungen und Zerstreuungen, der Dritte durch Raisonnement, religiösen Zuspruch und Moralisiren zu bewerkstelligen sich bemüht u. s. w. Es ist ein großes Unglück für Gemüthskranke, daß ihre Umgebungen, Verwandte und Freunde so selten wissen, was Noth thut, so selten eine deutliche Vorstellung von dem Krankheitszustande haben, und doch in der Regel sich berufen fühlen, den Kranken auf ihre Weise zu kuriren, wobei sie sich gegen ihn so benehmen, als sei er nicht gemüthskrank, sondern nur etwa übler Laune, und als müsse es ihnen durchaus gelingen, durch ihre eindringlichen Bitten und nachdrücklichen Vorstellungen ihn zu bekehren und zu bessern. — Gar oft wird die Krankheit dadurch verschlimmert, oder wenigstens das Ergreifen vernünftiger, zweckmäßsiger und kräftiger Maaſsregeln so lange verzögert, bis es zu spät ist; und es kann nicht dringend genug darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine zeitige, vollständige und consequente Anwendung der negativen psychischen Heilmethode in außerordentlich vielen Fällen die Hauptbedingung eines baldigen und glücklichen Erfolges, und die verlorne Zeit oft unersetzlich sei.

Wo man bei längerer Dauer der Krankheit keine Naturheilung mehr erwarten darf, oder consequente Ausführung der negativen Kur erfolglos bleibt, und sich nach Verlauf von Wochen oder Monaten keine Besserung zeigt, da muſs man übergehen zu einer positiven psychischen Behandlung, welche im Allgemeinen in der Melancholie öfter erforderlich ist, als in der Manie. Sie besteht, wie die somatische Behandlung, theils in einem ableitenden, indirecten Verfahren, theils in directem psychischen Einwirken. Die ableitende Methode ist in der Regel die zweckmäſsigste und wirksamste, und namentlich in der Melancholie unentbehrlich. Man sucht den Kranken dahin zu bringen, daſs er sich auf eine angemessene Weise beschäftiget, und zwar mit solchen Dingen, die seine Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen und fesseln, ihn von der Beschäftigung mit sich selbst

und von dem Verfolgen seiner verkehrten Ideen ablenken, und das natürliche Verhältnifs zur Aufsenwelt allmählig zurückführen. Wie diese Beschäftigung am zweckmäfsigsten einzurichten und auszuführen sei, kann hier nicht auseinander gesetzt werden und mufs sich mehr oder weniger nach dem Stande, der Bildungsstufe, früherer Gewohnheit und nach dem Krankheitszustande richten. Im Allgemeinen verdienen solche Arbeiten den Vorzug, welche eine stete Aufmerksamkeit und körperliche Anstrengung erfordern. Anhaltende Muskelthätigkeit befördert nicht nur den Schlaf, regelmäfsigen Blutumlauf und gehörige Verdauung, sondern ist zugleich physisch und psychisch das wirksamste derivans; denn indem die Gehirnthätigkeit durch die Bewegungsnerven auf die Muskeln ausströmt, wird die innere Aufgeregtheit der Centralorgane gemindert, und es können bei körperlicher Anstrengung weder einzelne Ideen beharrlich verfolgt werden, noch eine Menge von wechselnden Bildern und Vorstellungen mit gleicher Lebhaftigkeit im Bewufstsein entstehen, wie da, wo der Kranke sich ihnen ungestört und ohne äufsere Ableitung überläfst.

Sehr schwer hält es oft, den Kranken in Thätigkeit zu setzen, und darin zu erhalten; man mufs manchmal einen günstigen Zeitpunct abwarten, bald Bitten und Versprechungen, bald Ernst, Drohungen und Zwang in Anwendung bringen, bisweilen auch wohl eine List mit zu Hülfe nehmen. In der Acme der Melancholie und Manie ist es oft eben so unmöglich, den Kranken zu einer bestimmten Beschäftigung zu vermögen, als unzweckmäfsig, es zu versuchen; man mufs den Maniacus erst austoben, den Melancholischen vielleicht sich erst ausweinen lassen, ehe man den Versuch anstellt.

Zur indirecten psychischen Kur gehört ferner, dafs man den Kranken, so weit die Umstände es erlauben, zu einem verständigen Benehmen anhält, und ihm nicht gestattet, seinen krankhaften Neigungen zu folgen. Man läfst ihn zu bestimmten Zeiten aufstehen und zu Bette gehen, sich reinlich halten, anständig essen, sich ordentlich kleiden u. s. w. und je mehr man ihn dahin bringen kann, sich in allen Beziehungen vernünftig und anständig zu benehmen, je mehr er auf diese äufserlichen Dinge seine Aufmerksamkeit richten mufs, desto besser ist es. Nur darf man auch dies nicht übertrei-

ben, und wo man es fordert, mufs man wissen, dafs der Kranke im Stande sei, den Forderungen nachzukommen.

Aus demselben Grunde ist es als Regel anzusehen, dafs, wer mit Gemüthskranken umgeht, möglichst wenig mit ihnen über sie selbst und ihren eignen Zustand sprechen, sondern sich stets bemühen mufs, das Gespräch auf andre gleichgültige Gegenstände zu lenken. Gut ist es oft, darauf zu halten, dafs der Kranke nur mit dem Arzte über sich selber und seine eigenen Zustände und Verhältnisse spreche; denn der Arzt kann solche Unterredungen theils nicht immer abweisen, theils ist es oft nothwendig, dafs er sich darauf einläfst. Sobald der Kranke zu geistiger Beschäftigung befähigt ist, für Unterhaltung, Vergnügungen, Zerstreuungen Sinn und Interesse hat, darf man es daran natürlich nicht fehlen lassen. Dies Bedürfnifs tritt aber meistentheils erst ein mit beginnender Reconvalescenz, und von Langeweile wird kein Mensch weniger geplagt, als der Gemüthskranke bei irgend höherem Grade der Krankheit. In minder hohen Graden der Krankheit und bei partieller Verkehrtheit können Reisen, die durch stete Abwechselung interessanter Gegenstände ableitend wirken, grofsen Nutzen leisten; Fufsreisen in Gebirgsgegenden möchten in dieser Beziehung am meisten zu empfehlen sein.

Bei directer psychischer Kur wird die Einwirkung gradezu auf Unterdrückung und Beseitigung des psychischen Krankheitszustandes gerichtet. Man sucht den Kranken selbst von dem Dasein und der Natur seiner Krankheit zu überzeugen, die Aeufserungen derselben durch Erweckungen von Furcht und Hoffnung, durch Strafen und Zwangsmittel zu ersticken, oder endlich durch überwiegende und gewaltige, psychische Eindrücke die Besonnenheit hervorzurufen. Hierher gehören auch die bekannten Geschichten von Heilung durch Ueberlistung, indem man z. B. durch einen gemachten Hautschnitt den im Körper vermeintlich vorhandenen Blutegel scheinbar hervorzieht, oder den im Kopfe befindlichen Vogel herausfliegen läfst. Solche Kunststücke möchten nicht oft gelingen, sind aber doch nicht unbedingt zu verwerfen. — Dem Kranken eine richtige Ansicht von seinem Zustande beizubringen, ist natürlich nur bei relativer Freiheit seines Verstandes möglich, und in geringeren Graden der Krankheit.

Es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, dafs die Gemüthskrankheit sofort verschwinden müsse, wenn der Verstand sie erkennt; kein Gefühl verschwindet durch die blofse Anerkennung seiner Verkehrtheit und Unangemessenheit, der Zornige wird nicht sanftmüthig, der Traurige nicht fröhlich, wenn er weifs, dafs er es sein sollte; nur in seltenen Fällen erreicht der Mensch eine solche Herrschaft über seine Gefühle, und von dem Gemüthskranken läfst sich dies am wenigsten erwarten. Ist man jedoch im Stande, die richtige Ansicht bei ihm hervorzurufen, so mufs man es ja nicht unterlassen, und ihn dahin zu bringen suchen, dafs er seine krankhaften Gefühle und Neigungen auf zweckmäfsige Weise bekämpfe. — Dies geschieht nicht durch fruchtlose Bestrebungen, sie gradezu zu unterdrücken, sondern durch Richtung der geistigen und leiblichen Thätigkeit auf andere Gegenstände. Nichts ist verkehrter und thörichter, als dem Kranken nur zu sagen: Du mufst dich beherrschen, dich zusammennehmen, dein Gefühl und deine verkehrten Ideen unterdrücken; versucht er dies wirklich und ernstlich, so wird das Uebel durch die Vergeblichkeit des Kampfes nur verschlimmert, die krankhaften Gefühle und Ideen kehren mit doppelter Stärke zurück, und der Kranke selbst verliert vielleicht vollends allen Muth und alle Kraft, ihnen zu widerstehen. Man mufs ihm vielmehr rathen, seinen Gefühlen freien Lauf zu lassen, sie als krankhafte Erscheinungen zu betrachten, die allmählig von selbst aufhören werden, und ihnen nur nicht so weit nachzugeben, dafs sie das Thun und Treiben bestimmen. Geistige Beschäftigung mit anderen Dingen, zweckmäfsige Thätigkeit und Arbeit sind die einzigen Mittel, wodurch der Mensch im gesunden wie im krankhaften Zustande seine Gefühle bemeistern kann: nur die That ist frei, nicht das Gefühl.

Wo noch Empfänglichkeit für psychische Einwirkungen Statt findet, der Verstand nicht völlig zerrüttet, das Bewufstsein nicht ganz erloschen ist: da müssen der Arzt und die Umgebungen des Kranken durch ihr Benehmen einen solchen Eindruck auf ihn zu machen suchen, dafs sie ihn so viel als möglich zu beherrschen und zu leiten vermögen, und er sich scheut, in ihrer Gegenwart die Aeufserungen seiner Krankheit hervorblicken zu lassen. Für den Arzt möchte

ich in allen solchen Fällen die Regel aufstellen, dafs er die erste Zusammenkunft mit dem Kranken zur Erreichung dieses Zweckes benutze. Er mufs ihn zuerst allein besuchen, und für diesen ersten Besuch einen günstigen Augenblick wählen, wo der Kranke ruhiger, und der Arzt selbst so gestimmt ist, dafs er alle geistigen Kräfte auf das vorliegende Geschäft concentriren kann. Mit ruhigem Ernst und Besonnenheit mufs er den Kranken beobachten und ihn geduldig anhören, und nach Befinden der Umstände entweder sein geistiges Uebergewicht geltend machen und durch Festigkeit und Energie imponiren, oder durch ungeheucheltes Wohlwollen, freundliche Theilnahme und Liebe, Trost und Vertrauen einflöfsen. Der erste Eindruck entscheidet oft für lange Zeit, zuweilen für immer, und begründet das künftige Verhältnifs des Arztes zu dem Kranken. Nur hat man sich zu hüten vor einem erkünstelten Wesen und Benehmen; der Gemüthskranke weifs, wie das Kind, auch bei gestörtem Verstande durch einen richtigen Takt und Instinct Wahrheit und Täuschung wohl zu unterscheiden, und nichts schadet mehr, als Mangel an Wahrhaftigkeit und Offenheit, und ein angenommenes, erkünsteltes Benehmen. Der Irrenarzt mufs daher mehr als Andere sich selbst erkennen, er mufs wissen, was und wie er zu wirken vermag, und sich nach seinen natürlichen Fähigkeiten richten. Ist er von Natur vorzugsweise sanftmüthig, mitleidig und gefühlvoll, so kann er durch Liebe und Theilnahme den Gemüthskranken eben so sehr gewinnen und lenken, als ein Anderer durch Heiterkeit und Scherz, oder ein Dritter durch Ernst und Strenge ihn zu beherrschen im Stande ist. Was für Einen pafst, ist nicht für Alle, und Jeder mufs in der ihm natürlichen Weise zu wirken suchen.

Dafs eine überwiegende Persönlichkeit, geistige und körperliche Kraft, einen bedeutenden und mächtigen Eindruck auf Gemüthskranke machen kann, ist eben so natürlich, als mit den psychologischen Gesetzen übereinstimmend. Jede geistig bedeutende Individualität übt einen ähnlichen Einflufs und eine ähnliche Herrschaft aus über ihre Umgebungen, und der psychisch Kranke ist bei dem selten fehlenden dunkeln Bewufstsein seines psychischen Unvermögens weniger als Andere im Stande, sich dieser Herrschaft zu entziehen. Da-

her haben auch die in der Bibel erzählten Heilungen des Wahnsinns durch Christus nichts Unwahrscheinliches, oder den allgemeinen psychologischen Gesetzen Widersprechendes, und seine Persönlichkeit allein ist dabei zu bewundern, nicht die Wirkung. Wer an den Teufel glaubt, und sich von ihm besessen wähnt, dem kann er auch heut zu Tage noch ausgetrieben werden durch einen kräftigen Exorcismus, und hat man sich dabei nicht über den Erfolg, sondern nur über den noch immer herrschenden Aberglauben zu verwundern.

In manchen Fällen von andauernder psychischer Krankheit, besonders bei vorherrschenden fixen Ideen, bleibt nichts Anderes übrig, als der Versuch, sie dadurch zu ersticken und auszurotten, dafs wir den Kranken nöthigen, jede Aeufserung derselben zu unterdrücken und uns dazu der Zwangsmittel bedienen, welche wir aufserdem auch palliativ zur Beseitigung einzelner Symptome, zur Verhütung gewaltthätiger Handlungen und Widersetzlichkeit nicht selten in Anwendung zu bringen genöthigt werden. Sie bestehen in Einsperrung, Beschränkung der Freiheit, Entziehung von Annehmlichkeiten und Genüssen, in der Anwendung der bekannten Zwangsapparate, Zwangswesten, Leibgürtel, Zwangsstühle u. s. w. Sie dürfen nie ohne Noth, und nicht zur Unzeit angewandt, namentlich nicht zu lange fortgesetzt werden, wenn die beabsichtigte Wirkung ausbleibt. Was man nicht durchsetzen kann, versuche man lieber gar nicht, da es immer nachtheilig ist, wenn der Kranke durch seine Hartnäckigkeit den Sieg davonträgt. Will man blos das Begehen gefährlicher und gewaltthätiger Handlungen verhüten, so lasse man den Kranken ohne allen Zwangsapparat in einem sichern und wohlverwahrten Zimmer oder auf einem eingeschlossenen Hofe sich austoben. Will oder mufs man ihn bändigen oder bestrafen, so thue man es mit Kraft und Nachdruck, und wähle den geeigneten Zeitpunct. Man wende die Strafe nicht an in dem Augenblick einer grofsen Aufgeregtheit, wo man heftigen Widerstand und zurückbleibende Erbitterung zu erwarten hat, sondern begnüge sich damit, den Kranken vorerst unschädlich zu machen, verschiebe die Strafe, bis der Sturm sich gelegt hat, etwa bis zum nächsten Tage. — Hat man Widerstand zu besorgen, so mufs man in Begleitung von 3 bis 4 Wärtern rasch in's Zimmer tre-

ten, auf den Kranken zugehen, ihn fest in's Auge fassen, und ihm in kurzen, bestimmten und kräftigen Worten sagen, was er thun soll. Je mehr man ihn überrascht, je mehr er eine überwiegende Macht vor sich sieht, je weniger man ihm Zeit läfst sich zu besinnen, desto leichter wird er ohne allen Widerstand sich fügen. Auch die passive Widerspenstigkeit des Melancholischen läfst sich durch ein ähnliches Ueberraschen am ersten überwinden.

Unter den Zwangsmitteln stelle ich die kalten Begiessungen und Sturzbäder obenan, durch deren Einführung *Horn* sich ein grofses Verdienst um die practische psychische Heilkunst erworben hat. In seltenen Fällen ist der psychische Eindruck, den sie hervorbringen, so mächtig, dafs die ganze Kraft dadurch mit einem Male gebrochen und gänzlich aufgehoben werden kann. Aufserordentlich häufig kann man temporäre Aufgeregtheit und Widersetzlichkeit durch ihre Anwendung beseitigen. Sie scheinen weniger im Anfange der Manie zu passen, als nachdem der Kranke sich einige Zeit ausgetobt hat, sind auch in der Melancholie oft von grofsem Nutzen, dürfen aber nicht zur Unzeit angewandt werden. Wenn keine Beruhigung und keine gröfsere Besonnenheit nach der ersten Anwendung eintritt, so ist auch von ihrer Wiederholung nicht viel zu erwarten, wenigstens nicht zu derselben Zeit. Ihre fortgesetzte Anwendung kann daher nur aus physischen Gründen indicirt sein.

Von der Anwendung des Drehstuhles, dessen schnelle, rotirende Bewegung Schwindel, Uebelkeit, Ohnmachten hervorbringen kann, und den man theils als physisches, theils psychisches Heilmittel empfohlen hat, habe ich keinen besonderen Erfolg gesehen, und halte dies Mittel für zu gewaltsam, um seine häufige Anwendung zu empfehlen. Wirksamer ist bei eigensinnigen, widersetzlichen und nicht besinnungslosen Kranken das Zwangstehen, dessen Anwendung, wie die des Zwangstuhles und ähnlicher Apparate, nur nicht übertrieben und zu lange fortgesetzt werden darf. Körperliche Züchtigungen scheint mir die Würde des Menschen zu verbieten; was sich dadurch erreichen läfst, ist stets auch auf anderen Wegen zu bewirken, und der Irrenarzt kann nie genug dafür thun, dem unglücklichen Irren die Achtung in den Augen seiner Umgebungen zu verschaffen und zu er-

halten, welche er als Mensch zu fordern berechtigt und selbst zu behaupten nicht im Stande ist.

Die Aufrechthaltung und Anerkennung der menschlichen Würde ist insbesondere bei den Blödsinnigen erforderlich, wenn sie nicht immer tiefer versinken sollen in eine blofse thierische und noch unter dem Thiere stehende Existenz. Je mehr man sie zur Ordnung und Reinlichkeit anhält, je mehr man sie auf angemessene Weise beschäftigt, je mehr man sie als vernünftige Menschen betrachtet und behandelt, desto eher wird man sie in einem erträglichen Zustande und relativem Wohlbefinden erhalten, obgleich in einzelnen Fällen keine Sorgfalt und Aufmerksamkeit das völlige Verschwinden aller menschlichen Fähigkeiten verhüten kann. An Heilung ist bei ausgebildetem Blödsinn kaum zu denken; wohl aber ist es die Frage, ob sich bei geringeren Graden des angeborenen oder erworbenen Blödsinnes nicht Vieles thun liefse durch eine den Umständen angemessene, psychische Erziehung und Unterricht. Der menschliche Geist bedarf der Ideen nicht blofs zu seiner Entwicklung, sondern auch zu seiner Erhaltung und Ernährung. Werden ihm gar keine Ideen zugeführt, so schrumpft er ein und schwindet, wie ein Glied des Körpers bei mangelnder Nahrung und Uebung der Kräfte. Ein dem geringen Fassungsvermögen angemessener Unterricht, ein vorsichtiges, beharrlich fortgesetztes Ueben der noch vorhandenen geistigen Kräfte könnte vielleicht Manches bewirken, ja in früheren Lebensjahren der stehen gebliebenen Entwicklung des Gehirns einen neuen Impuls geben, sobald nur keine bestimmten organischen Fehler sich ausgebildet hätten. Es käme nur darauf an, für jeden einzelnen Fall die rechte Methode zu finden, und sie mit der erforderlichen Geduld und Beharrlichkeit auszuführen, wobei unstreitig grofse Schwierigkeiten zu bekämpfen und zu überwinden sind.

3) Versetzung in eine Irrenanstalt. Bei Entscheidung der Frage, ob ein psychisch Kranker in den gewohnten Umgebungen und Verhältnissen geheilt werden könne, oder eine Veränderung des Aufenthaltsortes nothwendig sei, kommt zwar der Krankheitszustand und die Beschaffenheit der häuslichen Verhältnisse sehr in Betracht; im Allgemeinen läfst sich jedoch behaupten, dafs eine Veränderung des Auf-

enthaltsortes durchgehends erforderlich und die Versetzung in eine wohleingerichtete Irrenanstalt jeder anderen Maſsregel vorzuziehen sei.

Zuerst wird dadurch das Fortwirken der Krankheitsursachen aufgehoben. Nicht leicht entsteht eine psychische Krankheit ohne Gemüthsaffecte, welche mehr oder weniger an die Verhältnisse und Umgebungen des Kranken geknüpft sind, so daſs das Beharren in derselben Lage ihn unaufhörlich an die Umstände und Ereignisse erinnert, welche so tief und verderblich auf ihn einwirkten. Dies ist auch unter den anscheinend günstigsten Verhältnissen in der Regel der Fall, und vollständige Trennung von Verwandten und Freunden, ein gänzliches Herausreiſsen aus dem gewohnten Kreise, die erste Bedingung der Kur.

Die bloſse Veränderung des Aufenthaltsortes kann bisweilen genügen, ist aber meistentheils nicht hinreichend. Eine vollständige Anwendung der negativen psychischen Kurmethode, ein Abhalten aller nachtheiligen Einflüsse und vollständiges Isoliren des Kranken ist in einem Privathause fast immer unmöglich. Wer nicht daran gewöhnt und darin geübt ist, der kann sich nicht leicht auf zweckmäſsige Weise gegen Irre benehmen, und durch unzeitiges Reden und zweckwidriges Benehmen wird in Privathäusern um so eher die Kur gestört, je weniger der Arzt im Stande ist, die Personen und Verhältnisse zu beherrschen und zu leiten. — Dazu kommt, daſs der Kranke selbst in einem Privathause, und mehr noch im Kreise seiner Angehörigen, fast immer geneigt ist, weil er sich selbst nicht für krank hält, sich den ärztlichen Anordnungen zu widersetzen. Wenn Angehörige oder Freunde sich eine ungewohnte Autorität über ihn anmaſsen, seinen Wünschen und Forderungen sich nicht fügen oder gar Zwangsmittel gegen ihn anwenden müssen, so bewirkt dies Erbitterung und nachtheilige Aufregung, während er von Fremden dieselben Maſsregeln sich vielleicht ohne Widerstreben gefallen läſst. — Die meisten Irren wissen sehr wohl, was sie ihren Umgebungen bieten können und dürfen, und während sie im Kreise der Ihrigen ihren Willen hartnäckig durchsetzen, fügen sie sich in einer Irrenanstalt oft ohne Widerrede dem Willen Anderer, weil sie einsehen, daſs sie durch Widerstand doch nichts ausrichten können.

Selbst bei ganz unterdrücktem und fast erloschenem Bewufstsein kann das Beispiel der Mitbewohner des Hauses noch dieselbe Wirkung hervorbringen, und mancher Kranke fügt sich geduldig den getroffenen Anordnungen und Mafsregeln, weil er sieht, dafs alle übrigen Bewohner der Irrenanstalten es thun. Endlich finden sich auch nur in einer Irrenanstalt die zur Kur erforderlichen Einrichtungen und Hülfsmittel vereinigt: geübte Wärter, angemessene Zimmer, Gelegenheit zur Beschäftigung und ungestörtem Aufenthalte in freier Luft, gehörige Beaufsichtigung ohne unnöthigen Zwang, Vorkehrungen zur Verhütung von Gewaltthätigkeiten, und so vieles Andere, was man in einem Privathause entweder gar nicht oder nur auf ungenügende Weise haben und einrichten kann. Daher können die Irren in einer Irrenanstalt durchgehends einer weit gröfseren Freiheit geniefsen als anderswo, und ist die Anwendung von Zwangsmitteln in derselben weit seltener erforderlich, so dafs man häufig in einer Irrenanstalt denselben Kranken frei umhergehen lassen kann, den man in einem Privathause nie sich selbst zu überlassen wagt, beständig eingesperrt, und wohl gar, in Ermangelung besserer Hülfsmittel zur Verhütung von Gefahr, in Ketten und Banden gefesselt zu halten sich genöthigt sieht.

Nichts ist unbegründeter und verräth eine geringere Einsicht in die Natur der psychischen Krankheiten, als die thörichte Besorgnifs, welche leider auch noch von Aerzten gehegt wird, dafs ein Gemüthskranker völlig verrückt werden müsse, wenn er von lauter Irren umgeben sei; Wissenschaft und Erfahrung lehren das Gegentheil. Das Wesen der psychischen Krankheit besteht in einer Störung oder Aufhebung der natürlichen Verhältnisse zwischen dem Individuum und der Aufsenwelt, und wie der Kranke selbst entweder gar nicht oder in verkehrter Weise einwirkt auf die Aufsenwelt, so wirkt diese ebenfalls auf ihn entweder gar nicht, oder auf ganz ungewöhnliche Weise; er pafst daher eben so wenig in die gewöhnlichen Verhältnisse des Lebens, wie diese für ihn, und aller Verkehr mit der wirklichen Welt in den gewöhnlichen Verhältnissen ist für ihn mehr nachtheilig als vortheilhaft. Er mufs, wenn er genesen soll, aus diesen Verhältnissen ganz heraus; er mufs nicht blofs entfernt werden aus dem häuslichen Kreise und dem bisherigen Wohn-

orte, sondern es ist die Aufgabe, ihn in eine ganz andere, seinem Krankheitszustande angemessene Welt zu versetzen, und eine solche bietet nur die Irrenanstalt dar, nur in diese pafst er hinein, und nur sie ist ein für ihn passender Aufenthaltsort. Je mehr und ungehindert der psychisch Kranke unter Vernünftigen lebt, je mehr ihm ein ungestörter Verkehr mit der Aufsenwelt verstattet ist, desto verkehrter wird sein Benehmen, desto unsinniger werden die Gedanken, desto toller seine Handlungen; in der Irrenanstalt hingegen erscheint derselbe Kranke viel ruhiger, besonnener und verständiger, und nichts ist gewöhnlicher, als dafs Fremde sich über die in einer Irrenanstalt herrschende Ruhe und das anscheinend vernünftige Benehmen der Irren im höchsten Grade verwundern, weil sie ein ganz anderes Wesen und Benehmen bei denjenigen Irren bemerkt haben, die ihnen aufserhalb der Irrenanstalt zu Gesicht gekommen sind.

Weit entfernt, eine Verschlimmerung der Krankheit zu erzeugen, bewirkt die Versetzung in eine wohleingerichtete Irrenanstalt in der Regel Besserung, und ist zuweilen, ohne dafs es einer besonderen Kur bedurfte, zur Bewerkstelligung der Genesung hinreichend. Eine Irrenanstalt. wenn sie ist was sie sein soll, ist ein Asyl für alle diejenigen, die in die Welt nicht mehr hineinpassen; sie ist eine Welt für sich, in welcher die Liebe waltet, worin der Kranke sich freier und leichter fühlt, als aufserhalb derselben, und die er oft ungern verläfst, um in das wirkliche Leben zurückzukehren. Die Vervollkommnung der Irrenanstalten, welche, durch *Pinel* angeregt und mächtig gefördert, seit dem Anfange dieses Jahrhunderts sich immer weiter verbreitet, gehört zu den glänzendsten Resultaten der fortschreitenden Cultur, und je allgemeiner man anerkennen wird, dafs nur in einer Irrenanstalt die Bedingungen zur Kur psychischer Krankheit sich erfüllen lassen, desto eher werden diese Krankheiten die abschreckende und furchtbare Gestalt verlieren, in welcher sie in Folge hundertjähriger Vorurtheile und Irrthümer noch immer zu erscheinen pflegen.

Literatur:

V. Chiarugi, della pazzia in genere e in specie III Tom. Firenza 1793. Deutsch übersetzt Leipzig 1795. — *Th. Arnold*, observations on the nature, causes and prevention of insanity. 2 edit. Lond. 1806. II Tom.

Deutsch übersetzt von *Ackermann*. Leipzig 1784. — *W. Perfect*, annals of insanity. 5 edit. Lond. 1806. — *Alex. Crichton*, inquiry into the nature and origin of mental derangement. II Vol. Lond. 1798. — *J. Mas. Cox*, practical observations on insanity. 2 ed. Lond. 1806. Deutsch übersetzt von *Bertelsmann*. Halle 1811. — *W. S. Hallaran*, practical observations on the causes and cure of insanity. Cork 1818. — *G. W. Burrow's* commentaries on the causes, symptoms and treatment of insanity. London 1828. — *Ph. Pinel*, traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale. 2 edit. Paris 1809. Deutsch übersetzt von *Wagner*. Wien 1801. — *F. E. Fodéré*, traité du délire. II Tom. Paris 1817. — *M. Georget*, de la folie. Paris 1820. Deutsch übersetzt von *Heinroth*. Leipz. 1821. — *Esquirol*, Dictionnaire des Sciences médicales, Art. Folie, Démence Démonomanie, Erotomanie, Manie, Monomanie, Mélancolie, Idiotisme etc. — Im Deutschen zusammengestellt und frei bearbeitet unter dem Titel: *Esquirol's* Pathologie und Therapie der Seelenstörungen, von *Hille*. Leipzig 1827. — *G. Guislain*, traité sur les phrénopathies. Bruxelles 1833. — *J. G. Langermann*, de methodo cognoscendi curandique animi morbos stabilienda. Jen. 1797. — *J. C. Reil*, Rhapsodieen über die Anwendung der psychischen Kurmethode auf Geisteszerrüttungen. 2. Aufl. Halle 1818. — *Sandtmann*, de quibusdam remediis ad animi morbos curandos summo cum fructu adhibendis. Berol. 1817. — *J. C. A. Heinroth*, Lehrbuch der Seelenstörungen und ihrer Behandlung. 2 Bde. Leipzig 1818. — *K. G. Neumann*, Krankheiten des Vorstellungsvermögens. Leipz. 1822. — *Max. Jacobi*, Beobachtungen über Pathologie und Therapie des Irreseins. Elberfeld 1830. — *K. M. Ideler*, Grundrifs der Seelenheilkunde. 1r. Theil. Berlin 1835. — *J. B. Friedreich*, Literairgeschichte der Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. Würzburg 1830. — *Fr. Nasse*, Zeitschrift für psychische Aerzte. Leipz. 1818 bis 1826. P. J — n.

INSCRIPTIONES TENDINEAE sind die sehnigen Querstreifen, welche den geraden Bauchmuskel an verschiedenen Stellen durchziehen und seine Muskelfasern unterbrechen. Es giebt deren 3 oder 4, von welchen der eine unter dem Nabel, die übrigen über demselben liegen. Sie sind selten ganz gerade quer gestellt, meistens schief oder etwas gekrümmt. Sie gehen in manchen Fällen nicht von dem einen Rande des Muskels vollkommen zu dem andern hinüber, dringen auch gemeiniglich nicht überall bis zu der hinteren Fläche durch, hängen dagegen immer mit der vorderen Wand der Scheide des geraden Bauchmuskels zusammen. Sie geben dem Muskel eine gröfsere Festigkeit und bewirken, dafs bei der Zusammenziehung desselben nicht eine einzige grofse Anschwellung, sondern mehrere kleinere Anschwel-

schwellungen entstehen. Die Künstler, Maler und Bildhauer müssen sich daher von ihrer Lage genau unterrichten, um bei einer Stellung mit Spannung der Bauchmuskeln die richtige Abtheilung jener Anschwellungen zu entwerfen. Wird die weiſse Linie des Bauches mit dem Brustbeine verglichen, so nimmt man diese Inscriptiones tendineae für Andeutungen von Bauchrippen. S. Abdominales musculi.

S—m.

INSECTENSTICH, Ictus insectorum. So klein auch die Verwundung an und für sich ist, welche einige Insecten hervorbringen, so bedeutend können die Folgen derselben werden; es kommt hierbei vorzüglich auf folgende Umstände an:

1) Auf die Art des Insectes selbst. Es giebt Insecten welche, indem sie verletzen, gleichzeitig in die Wunde eine ihnen eigenthümliche, mehr oder weniger scharfe Flüssigkeit flieſsen lassen und dadurch eine Vergiftung hervorbringen; andere wiederum können, ehe sie verletzen, sich zuvor giftige Stoffe aneignen und auf diese Weise zugleich auch vergiften. Zu den ersteren gehört das ganze Bienengeschlecht, einige Arten des Laufkäfers, Carabus, worunter vorzüglich der bei uns häufig vorkommende Carabus auratus oder Goldhahn, ferner der Carabus coriaceus und sycophanta, dann einige Heuschrecken, worunter namentlich der Gryllus verruciformis oder das Heupferd, und endlich einige Spinnenarten, wie die Kreuzspinne, die Tarantel, und endlich der Scorpion und die Ameisen; zu den letzteren gehören Fliegen und Bremsen, welche, ehe sie uns stechen, sich auf in Verwesung übergegangenen thierischen Körpern oder auf giftigen Pflanzen u. s. w. aufgehalten haben.

Auſser den oben genannten Insecten giebt es noch einige andere, deren Stichen wir häufig ausgesetzt sein können, und die durch ihre an und für sich geringfügige Verletzung lästige Zufälle hervorzubringen im Stande sind, nämlich die obengenannten Fliegen und Bremsen, wenn sie sich kein Gift angeeignet haben, ferner Mücken, Wanzen, Flöhe und Läuse.

2) Auf die Individualität der verletzten Personen. Es giebt Personen, die eine sehr sensible Haut ha-

ben, bei welchen die geringste Verletzung heftigere Entzündungszufälle hervorbringt, so auch Insectenstiche.

3) Auf climatische und atmosphärische Einflüsse. Es ist ausgemacht, dafs in heifsen Zonen jede Wunde schwerer heilt als in dem gemäfsigten; auch wissen wir, dafs in den ersteren manche Insectenarten weit giftiger sind als in den letzteren, und dafs ihre Stiche daher auch weit heftigere Zufälle hervorbringen, worüber wir weiter unten ein Mehreres mittheilen werden. Endlich giebt es gewisse atmosphärische Constitutionen, welche auf jede Verletzung einen grofsen Einflufs ausüben, und die entweder bei anhaltend trockner und heifser, oder bei andauernd feuchter Witterung, bei anhaltenden Nord- und Ostwinden vorkommen.

4) Auf die Stelle des Organismus, an welcher der Insectenstich geschah. Je edler das verletzte Organ, um so üblere Zufälle können nach Insectenstichen erfolgen; ja man hat Beispiele, dafs sogar tödtliche Ausgänge dadurch hervorgebracht wurden. So wissen wir, dafs ein Bienenstich in's Auge, ein Wespenstich in den Mund schon nach einigen Stunden den Tod zur Folge hatte.

5) Endlich auf die Anzahl der erlittenen Insectenstiche. Wenn ein ganzer Bienenschwarm über Jemanden herfällt, und der ganze Körper desselben verletzt wird, so kann dadurch schon nach einigen Stunden der Tod erfolgen; ebenso können Mücken und Wanzenstiche, wenn sie in grofser Anzahl geschehen, rosenartige Entzündungen, Fieberanfälle etc. hervorbringen.

Folgen der Insectenstiche überhaupt. Sie sind verschieden nach den eben auseinandergesetzten Umständen, unter welchen die Insectenstiche geschahen; je mehre dieser Umstände zusammentreffen, um desto übler können die Folgen derselben werden, sie können übergehen von der leichtesten Phlegmone bis zur heftigsten Entzündung, und Ohnmachten, Krämpfe, typhöse Fieber, Gehirnentzündungen, Brand und den Tod zur Folge haben.

Ebenso richtet sich die Prognose der Insectenstiche nach den hier erörterten Umständen, und wir wollen über diesen Punct sowohl als auch über die Kur der Insectenstiche, bei den einzelnen Arten derselben, besonders sprechen.

1) Bienen-, Wespen- und Hummelstiche. Sobald eins dieser Insecten mit dem an seinem Hinterleibe befindlichen Stachel sticht, so läfst es gleichzeitig in die Stichwunde eine Flüssigkeit eindringen; dieselbe fliefst durch eine unterhalb der beiden Spitzen des Stachels vorhandene Furche und bildet eine Art scharfer Säure (*Durham* Advertiser Septbr. 1835), welche mittelst einer Nadel unter die Haut gebracht, eben dieselben Zufälle hervorbringt, als wenn das Insect selbst gestochen hätte. Gleichzeitig mit dem erlittenen Stich einer Biene oder Wespe etc., empfindet man einen heftigen Schmerz, der sich mit Blitzesschnelle nach einer mehr oder weniger grofsen Strecke verbreiten kann, und worauf ebensobald eine Geschwulst entsteht, welche schnell an Gröfse zunimmt und sich röthet; in ihrem Mittelpuncte bemerkt man entweder einen schwarzen Punct, oder man sieht darin den Stachel stecken. Im erstern Falle hatte die Biene oder Wespe ihren Stachel tief in die Haut eindringen und dort stecken lassen, was häufig und vorzüglich dann vorkommt, wenn jene Insecten gereizt werden. Die Entzündungsgeschwulst pflegt bis zum 3., ja selbst bis zum 6. Tage zu steigen, worauf entweder Zertheilung erfolgt, oder Eiterung, und wohl auch Brand; die letztgenannten Ausgänge kommen vorzüglich dann vor, wenn der Stachel jener Insecten nicht sogleich entfernt wird, oder wenn viele Stiche zugleich erfolgt waren. Geschahen sie in gröfserer Anzahl, oder an edleren und wichtigen Körpertheilen, wie am Kopfe, am Gesichte, in die Augen, am Halse oder an der Brust, betrafen sie sehr reizbare Individuen mit grofser Vulnerabilität der Haut, so entspinnt sich ein heftiges Entzündungs- oder typhöses Fieber, es können Delirien, Krämpfe erfolgen, Zuckungen an einzelnen Theilen; bei dergleichen Stichen in's Auge heftige Augenentzündungen mit allen ihren üblen Folgen; bei Bienenstichen etc. an die Augenlider ein Oedem und Zuckungen an denselben etc. Beispiele von sehr baldigen, tödtlichen Ausgängen nach den hier besprochenen Stichen kommen häufig genug vor, namentlich in den ehemaligen polnischen Provinzen Ukraine und Podolien, in welchen im Jahre 1697 eine ungewöhnliche Wuth der Bienen zum Verletzen Statt gefunden hatte, und die Stiche dieser Insecten so furchtbare Folgen nach sich zogen, dafs schon nach einigen Tagen der Tod erfolgte, wenn nicht frühzeitige

ärztliche Hülfe herbeigeholt wurde, welche vorzüglich im Scarificiren der verletzten Stelle bestand (*Lelewel's* Geschichte Polens. Wilna 1824).

In den heifsen Zonen, auf Isle de France und auf Guadeloupe giebt es eine Art Wespen, Vespa nidulans, die während der gröfsten Hitze eine Wuth zum Stechen haben, und worauf die furchtbarsten Schmerzen, die heftigsten Entzündungszufälle und Krämpfe etc. erfolgen (*Réaumur* histoire des insectes. Paris 1734—1742. Vol. 6 Taf. 20).

Kur. Je früher ärztliche Hülfe herbeigeholt wird, um desto mehr kann der Arzt leisten und einem üblen Ausgange vorbeugen. Das erste was man thun mufs ist die Entfernung des etwa zurückgebliebenen Stachels; zuweilen ist derselbe nur theilweise eingedrungen, und alsdann leicht mit einer Pincette zu entfernen; häufig aber, und wenn die besprochene Verletzung in gereiztem, wüthendem Zustande der Bienen etc. geschah, ist der Stachel tief eingedrungen und nicht zu sehen; man bemerkt nur ein schwarzes Pünctchen, welches die Stelle anzeigt, in welcher der Stachel eingedrungen ist. Zuweilen gelingt es denselben mit einer Staarnadel zu entfernen; wo nicht, so mufs man einen kleinen Schnitt machen und darauf den Stachel mit einer Pincette herausziehen. Ist dies geschehen, so wende man kalte Umschläge mit Wasser, Goulardschem Wasser etc. an. Hat man dieses letztere nicht gleich zur Hand, so lege man auf die verletzte Stelle Blätter von saftigen Pflanzen, kalte schwarze Erde etc. In der Ukraine sah Referent folgende Kurmethode mit dem besten Erfolge häufig anwenden: wird Jemand von einem Bienenschwarme über den ganzen Körper gestochen, so kleidet man denselben nackt aus, gräbt ihn bis an die Schultern in die Erde ein, überdeckt den Hals und das Gesicht etc. mit kalter Erde, und läfst den Patienten in diesem Zustande mehrere Stunden, worauf er hervorgezogen und alle Stacheln entfernt werden; zuletzt reibt man den ganzen Körper mit Honig ein. In der Regel ist der Verletzte spätestens schon am dritten Tage hergestellt.

Statt dieser Erdbäder würden wir Kalibäder anwenden, die einzelnen Stichstellen mit saturirter Pottaschenlauge bestreichen (*Durham* Advertiser. Septbr. 1835), Oeleinreibungen machen, und eine passende innere Behandlung einleiten,

welche sich nach dem Character des Fiebers richten mufs. Manche vertragen nicht nasse Umschläge, dann lege man auf die betreffenden Stellen Kisschen mit Holzasche.

Manche Aerzte haben gute Erfolge von Einreibungen mit Kampferessig gesehen, wodurch die üblen Zufälle nach Bienenstichen etc. verhütet oder vermindert wurden.

2) Verwundungen durch Laufkäfer, Heuschrekken und Ameisen. Sie bringen zwar nicht so heftige Zufälle hervor wie die Bienenstiche, doch aber mehr oder weniger starke Entzündungen, welche jedoch nach Anwendung kalter Umschläge von Bleiwasser etc. sich leicht geben.

3) Stiche des Scorpions und der Tarantel. Ehedem hielt man die Stiche eines Scorpions für höchst gefährlich; jetzt aber wissen wir, dafs dergleichen Stiche nicht allein gefahrlos sind, sondern dafs sie auch in der Regel keine heftigen Zufälle veranlassen. In Italien, wo der europäische Scorpion, Scorpio europaeus, häufig vorkommt, pflegt man gleich nach erlittenem Stiche denselben Scorpion, der ihn veranlafste, auf der Wunde zu zerquetschen, oder auf dieselbe Scorpionöl einzureiben. Es genügt jedoch zur Beseitigung der Entzündung welche nach einem Scorpionstich erfolgt, wenn man Umschläge von Bleiwasser, Oeleinreibungen u. dgl. m. anwendet. Gefährlicher soll der Stich des afrikanischen Scorpions, Scorpio Afer, sein, gegen dessen Folgen die Afrikaner sich derselben Mittel wie die Italiener bedienen, deren bereits *Galen* (Opera. Basil. 1549 Tom. V pag. 316) erwähnt, und über den Stich des Scorpions so wie über die Mittel dagegen ausführlich handelt (Ibid. p. 439).

Ebenso verhält es sich mit dem Tarantelstich; ehedem glaubte man, dafs die in Italien einheimische Tarantelspinne, Aranea Tarantula, durch ihren Stich den sogenannten Tarantismus (S. diesen Artikel) hervorbringen sollte; allein es ist nachgewiesen, dafs die genannte Spinne unschädlich ist, und mehr durch ihren Stich in der Erndtezeit die Feldarbeiter belästigt, als gefährliche Zufälle hervorbringt. Die Italiener wenden gegen bedeutendere Entzündungen die nach dem Bifs der Tarantel etwa entstehen, Oeleinreibungen an.

4) Stiche der Fliegen und Bremsen. Wenn diese Insecten auf thierische, in Fäulnifs übergegangene Leichen gesessen haben, und darauf Jemanden stechen, so erfolgt dar-

nach häufig eine sehr heftige Entzündung, und es kann sich ein Carbunkel bilden (Siehe diesen Artikel), namentlich wenn jene Insecten die Träger vom Milzbrandgifte sind. Gegen dergleichen Stiche wende man frühzeitig Umschläge von Campheressig an, und verfahre im Uebrigen wie im Artikel Carbunkel ausführlich erörtert worden ist.

5) Was endlich die Stiche und Bisse der Mücken, Wanzen, Flöhe und Läuse betrifft, so wenden wir, wenn sie ja Entzündungen veranlassen sollten, Umschläge von Goulardschem Wasser an. Um die Läuse, namentlich die sogenannten, sehr belästigenden Filzläuse (Pediculus pubis) zu entfernen, welche letztere sich so fest in die Haut senken, dafs man sie kaum losreifsen kann, und welche sich an den stark behaarten Theilen des Körpers aufhalten, so erreicht man dies leicht durch einmaliges Einreiben des Körpers mit Neapolitanischer Quecksilbersalbe.

Nicht unpassend scheint uns hier der Ort zu sein, wo wir eines, in Südamerika und in den Antillen häufig vorkommenden Insectes Erwähnung thun, welches zwar nicht durch Stechen oder Beifsen dem Menschen schädlich ist, wohl aber demselben dadurch gefährlich wird, dafs es sich in seinen Körper einnistet. Es ist dies der sogenannte **Sandfloh** (Pulex penetrans), welcher sich in den genannten Ländern sehr häufig im Sande, im Staube aufhält, sich in der Haut, namentlich an den Füfsen, einnistet, darin ernährt und vermehrt, und anfänglich ein sehr heftiges Jucken, späterhin heftige Entzündungen, Schmerzen, Verschwärung, Brand und Krämpfe, und sogar den Tod veranlassen kann. — Werden diese Thiere frühzeitig genug entdeckt, so kann man sie leicht durch Tabacksumschläge oder Tabacksöleinreibungen entfernen.

E. Gr—e.

INSERTIO CORPORUM ALIENORUM. Siehe fremde Körper.

INSESSUS. Siehe Bad.

INSITIO DENTIUM. Siehe Einsetzen eines Zahnes.

INSOLATIO. 1) **Chemisch**: Das Behandeln (Destilliren, Verdampfen u. s. w.) eines Körpers in der Sonnenwärme.

2) **Pharmakologisch**: Das Sonnenbad, heliosis (von ἥλιος), apricatio; eine bei Menschen und Thieren sehr ge-

bräuchliche natürliche Methode, am eigenen Körper Wärme durch die Sonnenstrahlen entwickeln zu lassen (Man denke nur an Diogenes vor Alexander). Man empfiehlt das Sonnenbad besonders im Frühjahre und bei noch mäfsiger Wärme schwachen Personen, insbesondere Kindern die an Skrophulosis leiden. Man bedarf hierzu eines Raumes, der offen und im Uebrigen geeignet für die erforderlichen Umstände ist. Der Körper wird dann auf einer Decke oder auch auf erwärmtem Sande der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt. Will man nur die wärmende Wirkung, so ist er dabei mit einer dunkeln Decke bedeckt; will man dagegen den unmittelbaren Einflufs des Lichtes benutzen, so mufs der Körper entblöfst sein. Hierbei ist zu beobachten, dafs, namentlich bei Kindern, der Kopf und die Augen dieser Einwirkung immer entzogen werden müssen, und zwar nicht durch eine blofse Decke, sondern durch ein Dach oder einen hellen, aber undurchsichtigen Schirm, und dafs die Wärme, bei welcher solche Bähungen zulässig sind, nicht über 30° R. eines an der Kugel schwarz bedeckten, dem Sonnenscheine ausgesetzten Thermometers steigen dürfe, weil im entgegengesetzten Falle mancherlei Hautleiden durch die Stärke der chemischen Einwirkung hervorgebracht werden könnten.

Das Sonnenbad ist übrigens ganz besonders bei skrophulösen Kindern ein ausgezeichnetes Heilmittel. Auch Erwachsenen, besonders Nervenschwachen, Reconvalescenten von schweren Fiebern und Solchen, die an Schwäche des Gangliennervensystems leiden, würde es gewifs sehr wohlthun, wenn die Umstände seine Anwendung nicht in der Mehrzahl der Fälle unmöglich machten. Jedoch wird auch eine leichte weifse Bedeckung der wohlthätigen Wirkung nicht allzusehr entgegentreten.

3) Pathologisch: Der Sonnenstich, Siriasis (σειρίασις, vom Sirius), Paul. Aeg., sideratio, morbus solstitialis, caninus, phrenitis calentura auct., solis ictus, coup de soleil, golpe de sol, ist eine Krankheit der tropischen Gegenden oder des Hochsommers, als deren Ursache die heftige und directe Einwirkung der Sonne auf den unbedeckten Kopf erscheint. Man beobachtet sie in Europa noch bis in unsere Breiten (jenseits des 50. Grades), jedoch nur in den Hunds-

tagen, und bei Personen, welche längere Zeit dem Einfluſs der Sonne ohne Schutz ausgesetzt sind. —

Anfälle von Schwindel, Apoplexie, heftigem Kopfweh u. s. w., ergreifen überhaupt leicht solche Personen, die hohen Hitzegraden ausgesetzt sind. In heiſsen Ländern und Jahreszeiten sind plötzliche Todesfälle, unter den Zeichen der Betäubung und Ueberreizung, wahre Paralysen des Nervenlebens mit einer stürmischen Aufwallung des Blutes, welches deshalb zur Gerinnung nicht geneigt, noch lange im Leichname flüssig bleibt, eine allgemeine Auftreibung des Körpers, Anschwellung des Gesichtes und der Glieder, zuletzt aber Unempfindlichkeit und Kälte der Gliedmaſsen, Erscheinungen, welche weder selten sind, noch auch nur solche Personen treffen, die sich dem Einflusse des Lichtes unmittelbar aussetzen. Durch den letzteren aber wird, besonders bei hellfarbigen Menschenraçen, eine eigenthümliche Reizung des Gehirns erzeugt, welche die Symptome der Phrenitis an sich trägt, und deren nächste Ursache wir in einem Eindringen und Wirken des Lichtes durch die nicht vollkommen undurchsichtigen Schädeldecken hindurch auf das Gehirn selbst suchen müssen.

Wie es scheint, ist nicht der Mensch allein diesen Folgen der zu grellen Erleuchtung unterworfen. Der Wahnsinn, welcher die Pferde im Hochsommer leicht befällt, und der unter dem Namen des Sonnenkollers bekannt ist, scheint auf ähnlichen Ursachen zu beruhen; doch dürfte hier der grelle Lichteinfluſs mehr durch die Netzhaut auf das Centralnervensystem einwirken.

In unseren Breiten kommt es bisweilen vor, daſs Erndtearbeiter und andere Personen, welche ihren Scheitel der Wirkung der Sonnenstrahlen ungeschützt aussetzen, von einem tobenden Delirium ergriffen werden, welches entweder direct eintritt, oder dem eine Betäubung und Ohnmacht vorangeht. Dieser Zustand hat groſse Aehnlichkeit mit demjenigen, welchen narcotische Gifte oder berauschende Getränke hervorbringen. Er ist mit völliger Bewuſstlosigkeit verbunden. Die Befallenen stürzen entweder plötzlich nieder, und liegen mit röchelndem Athem, hochrothem, aufgetriebenem Gesichte, vollem, frequentem Pulse, trockener und heiſser Haut und erweiterten Pupillen bewuſstlos da, oder sie fangen an sich

ganz unsinnig zu gebärden, zu rasen, und alle Symptome eines acuten Deliriums zu zeigen. Im ersteren Falle geht der Anfall leicht in Apoplexie über, im zweiten entwickelt sich daraus gewöhnlich eine acute Encephalitis, und nur selten, wo der Reiz erst bis zur entzündlichen Congestion gewirkt hatte, geht der Anfall rasch vorbei.

Mufs man auch den Einflufs des Lichtes, und besonders senkrecht auffallender Strahlen, als die unmittelbare Ursache der Insolation anerkennen, so wird doch das Uebel nie hervorgerufen, wo nicht zugleich heftige Hitzgrade vorhanden sind. In tropischen Gegenden fallen bei den Eingebornen und Acclimatisirten Insolationen niemals bei geringeren Wärmegraden als 40—50° Cels. vor; in gemäfsigteren Breiten aber, und bei der Hitze Ungewöhnten, so wie überhaupt bei zarteren Individuen, besonders Kindern, kann selbst ein weit geringerer Temperaturgrad die Hervorrufung der Symptome des Sonnenstichs möglich machen.

Um so schlimmer aber ist es, wenn die Hitze in anderen Breiten bis zu solchen Extremen steigt. So sah *Mitchell* in Canada an einem Sommertage Pferde vor Hitze todt hinstürzen, und von den ausgestellten Wachen, welche, trotz der ergangenen Befehle, unvorsichtig genug gewesen waren sich nicht in ihre Schilderhäuser zurückzuziehen, erkrankten 17 unter den Symptomen acuter Phrenitis mit heftigen Delirien und völliger Geistesabwesenheit, indem sie ihre Flinten abschossen, Jeden der sich ihnen näherte angriffen, auf alle Gegenstände losstiefsen, und mit Gewalt in das Hospital gebracht werden mufsten. (Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1829.)

Die Insolation pflegt bei dem Nordländer gewöhnlich unter den Zeichen directer Hirnaffection aufzutreten; im Süden aber, wo die Functionen der Leber so übermäfsig gesteigert sind, scheint sie nicht selten mehr ein galliges Erbrechen mit Delirien zu sein. Man kann solche Fälle aber auch bisweilen bei uns an cholerischen Personen beobachten. Die Lichtwirkung ist hier mehr als Gelegenheitsursache zu betrachten, sie erzeugt zwar eine Reizung des Gehirns, aber diese reflectirt sich fast unmittelbar in den Unterleibsorganen.

Am leichtesten entsteht die Insolation in diesen Breiten durch das Schlafen im Sonnenscheine mit unbedecktem Haupte.

Van Swieten erzählt, dafs zwei der gesundesten und kräftigsten Schnitter, welche auf einem Heuhaufen der Mittagsruhe gepflogen hatten, nach zwei Stunden, wo sie von ihren Genossen aufgeweckt wurden, unter Taumeln und Murmeln einiger unverständlichen Worte verstarben. Er erwähnt zugleich des Beispieles von *Manasse*, des Gemahls der *Judith*, der in einem Gerstenfelde arbeitend, von der Sonne getroffen starb (Judith 8, V. 3). Der Sonnenstich wird überhaupt als eine in Palästina nicht seltene Erscheinung in den heiligen Schriften öfter erwähnt (Jona 4, 8; Psalm 121).

Nach den Beobachtungen, welche *Lind*, *Clark*, *Johnson*, *Chisholm*, *Mitchell* u. A. m. über die Wirkungen hoher Hitzegrade angestellt haben, läfst sich im Allgemeinen davon behaupten, dafs sie weit mehr die Organe des Unterleibes, als das Gehirn ergreifen, welches überhaupt gegen die Differenzen der Temperaturen sehr unempfindlich scheint. Aber eine unmittelbare Einwirkung des Lichtes, oder (wer vermöchte dies zu unterscheiden) die aus der Wechselwirkung des Schädels mit den ihn treffenden Sonnenstrahlen entstehende Wärmeentwicklung bringen Symptome einer primären Encephalitis hervor.

Die Localitäten, welche die häufigsten Beispiele von Sonnenstich darbieten, sind allerdings die ganz schattenlosen Wüsten der tropischen Gegenden, demnächst aber die niedrigen Puncte der isothermischen Linie, welche den Extremen der Tagestemperaturen unterliegen und höhere Differenzen zwischen Sommer- und Wintertemperatur zeigen, also die Ostküsten des grofsen und die Westküste des atlantischen Oceans und die eigentlichen Continentalclimate, zuletzt endlich alle einzelnen Localitäten, deren Bedingungen diesen allgemeinen Character wiedergeben, also insbesondere heifse, nach Süden offene Thäler und Landvertiefungen, so wie Gegenden, deren Boden ein helleres Licht zurückstrahlt (Kalkboden, Sand).

Neben der acuten Insolation, welche entweder plötzlich tödtet, oder in die Erscheinungen einer hitzigen Hirnentzündung unter den verschiedenen Formen, welche diese Krankheit annehmen kann und mit allen Arten ihrer Ausgänge übergeht, giebt es noch eine zweite, der chronischen Encephalitis entsprechende Form des Sonnenstichs, welche sich aber nur in südlichen Breiten vorfindet, und mit den Sym-

ptomen großer Geistesunruhe und Hirnaufregung, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, abwechselnder Röthe und Blässe des Gesichts, Schmerz und Spannung im Kopfe und dem, was man Gastroirritation nennt, auftritt. An die Stelle des Wahnsinns, welchen der stärkere Lichtreiz oder die energischere Constitution des Kranken bedingt, tritt hier, in Folge geringerer, aber vielleicht anhaltenderer Reizung und niederer Nervenenergie der Zustand der Narrheit ein, welcher sich, bei fortwirkender Schädlichkeit, immer vollständiger ausbildet, und von Anfällen der Tobsucht unterbrochen wird. Bisweilen bildet sich gleichzeitig eine chronische, schmerzlose Ueberfüllung der Leber aus, ja es entstehen selbst Leberabscesse. *Mitchell* glaubt, daß in diesem Falle die Hirnhaut, und namentlich die Arachnoidea mit Blut überfüllt würden. Die französische Schule hält dagegen dafür, daß hier eine Enterohymenitis der Entwicklung des Hirnleidens vorangehe. Kann man das letztere jedoch auch für die Fälle zugeben, wo ein wahrer Sonnenbrand, eine chemische Hitzeinwirkung größere Theile der Körperoberfläche befallen hat, so läßt sich doch mit größerer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die durch wahre Insolation erzeugte Form ursprünglich ihren Sitz im Gehirne habe, und der Unterschied auf den oben besprochenen Eigenthümlichkeiten beruhe. Das Leberleiden erklärt sich ganz ähnlich, wie da, wo es auf andere Kopfverletzungen folgt, durch Consensus bei bereits vorhandener Irritation.

Das beste Verhütungsmittel der Insolation ist die Vermeidung der Sonnenstrahlen. Die Südländer sind hierüber so einverstanden, daß bereits in Spanien Hunde und Engländer (perros y ingleses) sprichwörtlich sind wegen der Eigenschaft, am hohen Mittage auf der Straße zu verweilen. Demnächst ist eine undurchsichtige und nicht zu dicht aufliegende Kopfbedeckung zu empfehlen. Man bedient sich hierzu pyramidalischer, weißer Filz- oder besser Strohhüte, welche ziemlich hoch sind; es wird empfohlen, dieselben mit einer Oeffnung zu freierem Luftzuge zu versehen, doch scheint dies eine überflüssige Maßregel. Ein weißes Schnupftuch oder Papier zwischen Hut und Kopf zu legen wird ebenfalls empfohlen. Die Turbane, welche Mahomeds Bekenner auf den geschornen Häuptern tragen, und die bekanntlich nicht abgelegt werden dürfen, dienen ebenfalls gegen den Sonnen-

stich, obgleich sie die Stirn freilassen; denn nicht diese, sondern der Wirbel ist der am meisten gefährdete Theil. Am besten ist wohl das in heifsen Climaten so gewöhnliche Tragen von Sonnenschirmen oder Strohdecken, wie es im ganzen Oriente gebräuchlich ist. Die Neger verschmähen gröfstentheils diese Schutzmittel, sei es nun, dafs ihre stärkere Ausdünstung sie die Hitze weniger empfinden, oder weil ihre dunkle Hautfarbe und die Dicke ihrer Schädeldekken den Lichtreiz nicht auf das Gehirn einwirken läfst.

Personen, welche schwitzen, sollen nach *Chalmers* Bemerkung selten oder nie vom Sonnenstich befallen werden.

Für die Heilung beider Formen ist Schatten und Kühle erste und wesentlichste Bedingung. Demnächst verfährt man bei der acuten Phrenitis wie bei der Apoplexie, indem man zuerst durch starke Aderlässe und kalte Umschläge den Andrang des Blutes gegen das Gehirn beschränkt, demnächst aber, je nach dem Hervorstechen der phlogistischen oder nervösen Symptome mit kühlenden Salzen, Calomel u. s. w., oder mit Säuren, temperirenden und alterirenden Mitteln und Ableitungen verfährt. Sind Eisumschläge nicht in der Nähe, so werden sie am besten durch die Schmuckersche Mischung oder auch durch Verdampfung von Aether auf dem Kopfe und durch Brunnenwasser ersetzt. Alle Riech- und sonstigen reizenden Mittel sind jedoch zu vermeiden. Bei der chronischen Form hat man insbesondere den Zustand der Leber und des Darmkanals zu berücksichtigen, und mufs vorsichtiger mit Anstellung von Blutentziehungen sein, welche in den meisten Fällen das Uebel nur verschlimmern, Ausschwizzungen und seröse Ergiefsungen oder den Uebergang in Blödsinn befördern. Hier dienen nun kühlende, abführende Salze, kohlensäuerliche Getränke, bei stärkeren Leberaffectionen Blutegel auf diese Gegend, Abführungen aus Calomel und Jalappa, Klystire, reizende Bäder; auf den Kopf aber kalte Umschläge, oder besser Sturzbäder, und nach Umständen Blutegel.

Fast immer bleibt bedeutende Schwäche des Gehirns nach Anfällen der Insolation zurück. Die gänzliche Vermeidung der Sonnenhitze, so wie der Wechsel des Aufenthalts ist dann das Hauptmittel, eine allmählige Herstellung zu erreichen. Die Behandlung wahren Blödsinns unterliegt, mit

Rücksicht auf die Natur der Veranlassung, den unter dem Artikel Idiotismus gegebenen Regeln.

Literatur: *A. G. Richter*, Diss. de insolatione seu potestate solis in corpus humanum. Gött. 1747. — *C. Chisholm*, a manuel of the climate and diseases of tropical countries. Lond. 1822. — *J. Mitchell*, on the coup de soleil; am angef. Orte. — *M. Hasper*, über die Natur und Behandlung der Krankheiten der Tropenländer u. s. w. 2 Th. Leipz. 1831. — *L. Finke*, med. Geogr. III. Bd. Leipz. 1792.

V — r.

INSOMNIUM. S. Traum.

INSPIRATIO. S. Respiratio.

INSPISSARE. S. Abdampfen.

INSTABILITAS BULBI. S. Augenkrampf.

INSTILLATIO, das Eintröpfeln, bedeutet diejenige therapeutische Anwendung einer Flüssigkeit, wodurch dieselbe tropfenweise auf irgend eine Stelle des Organismus gebracht wird. Man wendet das Eintröpfeln vorzüglich bei Krankheiten der Augen und des Gehörorganes, sonst aber auch bei Wunden und Geschwüren an, und hat zu diesem Behufe eigene Vorrichtungen erfunden, worunter das Fläschchen von *v. Gräfe* die einfachste und bequemste ist. S. dessen Augenblennorrhoe Aegyptens Taf. V Fig. 11. E. Gr — e.

INSTRUMENTALCHIRURGIE. S. Operationslehre und vergleiche Chirurgie.

INSTRUMENTARIUM, bezeichnet im weiteren Sinne des Wortes eine möglichst vollständige Sammlung von denjenigen Instrumenten, welche in der Geschichte der Akiurgie nur irgend eine Bedeutung erlangt haben, im engeren Sinne aber denjenigen vollständigen Vorrath von Instrumenten, welchen der Arzt zur Verrichtung der mannigfachsten Operationen, die nach dem gegenwärtigen Standpunct der Kunst am menschlichen Körper vorgenommen werden können, nothwendig haben mufs, um für jeden vorkommenden Fall die zum Heil des Kranken nöthige Instrumentalhülfe leisten zu können. Nur in diesem engeren Sinne kann hier vom Instrumentarium gehandelt werden, da die Aufzählung sämmtlicher Instrumente aller Zeiten theils die Aufgabe der den Zweck der Vollständigkeit allein berücksichtigenden Werke, die unter dem Titel Instrumentarium oder Armamentarium vorhanden sind, gewesen ist, theils auch jedem wichtigeren Instrumente, wie Messer, Scheere, Zange etc. im vorliegen-

den Werke ein specieller Artikel gewidmet ist, in welchem historische Vollständigkeit ohne Rücksicht auf ihre practische Brauchbarkeit zur Aufgabe gestellt ist. —

Wenngleich es eine anerkannte Wahrheit ist, dafs Einfachheit im Instrumentenapparete dem Operateur stets zur Zierde gereicht, und dafs die Hand des grofsen, wahren Operateurs auch mit einem geringen Instrumentenapparat die verschiedenartigsten und schwierigsten Operationen zu vollführen im Stande ist, gleich wie der grofse Arzt von dem grofsen Heer angepriesener Heilmittel nur eine so geringe aber bewährte Anzahl der feindlichen Krankheit entgegenzusetzen gewohnt ist: so ist doch nicht zu übersehen, dafs der Operateur, wenn er seinem Wahlspruch: tuto, cito et jucunde einigermafsen entsprechen will, doch manches Instrument gern benutzen wird, welches der und jener für zu complicirt und daher für überflüssig erklären mag; ferner dürfen wir nicht übersehen, dafs kein Meister geboren wird, und der junge Operateur daher so manches Instrument gern ergreifen wird, das in der Hand des practisch geübten überflüssig, jenem aber zur schnellen, sichern Beendigung der Operation wahrhaft erspriefslich ist, und endlich dürfen wir bei dieser Angelegenheit zu erwähnen nicht vergessen, dafs man zur Schonung des schmerzbeladenen Kranken jedes Instrument willkommen heifsen müsse, wodurch der neue Schmerz der Operation abgekürzt und vermindert wird.

Dies mögen denn auch wohl, zur Ehre der so sehr nach Erfindung neuer Instrumente suchenden Operateure aller Zeiten, so wollen wir es wenigstens annehmen, die vorzüglichsten Motive sein, aus welchen so viele, so künstliche, leider aber so oft den Zweck verfehlende Instrumente hervorgegangen sind, die, wenn wir das unzählbare Heer in den Instrumentenkammern betrachten, vielleicht am Schreibpulte ausgedacht, so oft der practischen Brauchbarkeit ganz und gar entbehren, dem Unbefangenen völlig überflüssig erscheinen, und daher nur als Erfindung grübelnder Spielerei oder als Verirrungen früherer Zeiten in gröfsere Sammlungen aufgenommen, dem Lernenden nicht ohne Warnung vorgezeigt zu werden pflegen.

Hiernächst bekennen wir uns also zu denjenigen Operateurs, welche zu keinem Extreme hinneigend, auch hier

in der rechten Mitte die Wahrheit zu finden hoffen, und wollen weder durch Empfehlung leicht entbehrlicher Werkzeuge den Instrumentenapparat nutzlos complicirt, noch weniger aber denselben durch Weglassung wahrhaft bewährter Instrumente auf Kosten des Kranken zu streng vereinfacht wissen.

Es ist hier absichtlich dem Worte Instrumentarium kein besonderes Epitheton, als chirurgicum, obstetricium oder dergleichen beigefügt und das oben Gesagte macht sich für alle Zweige der operativen Kunst geltend; um indeſs dem Leser oder demjenigen, welcher sich ein geordnetes Instrumentarium beschaffen will, einen einigermaſsen brauchbaren Leitfaden in diesem Chaos zu geben, schien es uns zweckmäſsig, die Instrumente nach folgender Ordnung aufzuzählen: allgemein chirurgische, Augen-, Zahn-, Ohroperations- und geburtshülfliche Instrumente, wobei wir aber vorweg dem Verdacht begegnen müssen, als ob wir auch den Operateur selbst in eben so viele Rubriken zerfallen lassen wollten, von dem vielmehr unbedingt verlangt wird, daſs er jede Operation zu verrichten und daher die für jede Operation nothwendigen Instrumente mit Fertigkeit zu handhaben verstehe.

Den hier entwickelten Ansichten gemäſs sind es nun folgende Instrumente, welche zu einem wohl eingerichteten vollständigen Instrumentenapparat erforderlich sind:

1) Zwei Aderlaſslancetten.
2) Eine Absceſslancette.
3) Ein geradschneidiges Bistouri.
4) Ein convexschneidiges Bistouri.
(3 und 4 im Griff beweglich und durch einen zu schiebenden Ring festzustellen).
5) Ein Pott'sches Knopf-Bistouri.
6) Eine geknöpfte Scheere (sogenannte Incisionsscheere).
7) Eine Pflasterscheere.
8) Eine Cooper'sche Scheere.
9) Einige Arterienhaken.
10) Eine Unterbindungspincette.
11) Eine anatomische Pincette.
12) Eine Kornzange.
13) Eine Myrtenblattsonde.
14) Einige Sonden von verschiedener Dicke.

15) Eine sogenannte Bauchsonde, in der Mitte aus einander zu schrauben.

16) Eine Hohlsonde.

17) Eine Sonde à panaris.

(14—17. Diese Instrumente sind am zweckmäfsigsten von Silber anzufertigen).

18) Ein Spatel, an dem einen Ende zum Pflasterstreichen, an dem andern mit einem Einschnitte versehen, zur Untersuchung des Mundes.

19) Ein Porte-pierre, dessen Höllensteinträger am besten aus Platina angefertigt wird.

20) Mehrere krumme Heftnadeln, und Carlsbader Insectennadeln.

Anmerk. Die bisher angeführten Instrumente werden in der Regel in dem sogenannten Bindezeuge oder Verbandtasche vereinigt, damit man sie bequem bei sich führen, und in vorkommenden Fällen ohne Verzug die nöthige, wundärztliche Hülfe leisten könne.

21) Ein Schröpfschnäpper nebst mehreren Schröpfköpfen.

22) Eine Injectionsspritze.

23) Mehrere Impflancetten.

24) Mehrere Nadeln zur Acupunctur.

25) Eine Haarseilnadel.

26) Mehrere Glüheisen von verschiedener Form, münzförmig, cylindrisch, kugelförmig und prismatisch.

27) Ein Moxaträger.

28) Eine Aneurysma-Nadel.

29) Zwei stumpfe Wundhaken.

30) Ein Schlundstofser.

31) Ein Schlundhaken (von *Eckholdt*).

32) Eine Kugelzange (von *Percy*).

33) Ein Unterbindungswerkzeug (das Empfehlenswertheste ist das von Gräfe'sche, zur Unterbindung von Mutterpolypen, auch das Ribke'sche).

34) Eine Bellocq'sche Röhre mit der Spiralfeder.

35) Eine gerade Polypenzange.

36) Eine gekrümmte Polypenzange.

37) Eine Sförmig gekrümmte Scheere (nach *Siebold*).

38) *Beinl's* Lippenhalter.

39) *Eckholdt's* Hasenschartennadeln.

40) Ein

40) Ein Tourniquet (am besten das Morell-Petit'sche).

41) Das Preufsische Feld-Tourniquet.

42) Ein grofses einschneidiges Amputationsmesser mit stumpfrunder Spitze (zum Zirkelschnitt).

43) Ein grofses zweischneidiges Amputationsmesser mit scharfer Spitze (zum Lappenschnitt).

44) Ein Blattmesser von *v. Gräfe* (zum Trichterschnitt).

45) Ein kleineres Amputationsmesser.

46) Ein Zwischenknochenmesser (*Catline*).

47) Ein Beinhautmesser.

48) Ein gerades Scalpell.

49) Ein bauchiges Scalpell.

50) Eine Amputationssäge (von *Rust*).

51) Eine Phalangensäge.

52) Eine Knochenzange.

53) Eine Knochenfeile (von *Simmons*).

Anmerk. Die unter 40 bis 53 incl. aufgeführten Instrumente hat man in der Regel in einem sogenannten Amputations-Bestecke vereinigt.

54) Ein Rasirmesser.

55) Ein bauchiges Scalpell, am Heftende mit einer Rougine versehen.

56) Ein Perforativtrepan.

57) Ein Bogentrepan.

58) Eine Trephine.

59) Eine kleine Bürste.

60) Ein Tirefond.

61) Ein Lenticulair (von *v. Gräfe*).

62) Eine Brückensäge (statt dieser auch die Scheibensäge von *v. Gräfe*).

63) Ein v. Gräfe'sches Compressorium pro arteria meningea.

Anmerk. Die unter 54 bis 63 aufgeführten Instrumente hat man in einem sogenannten Trepanationsbestecke vereinigt.

64) Eine Steinsonde mit Katheterkrümmung und einer an der Spitze geschlossenen Furche.

65) Ein Lithotome (das Rust'sche oder Langenbeck'sche).

66) Ein Gorgeret (nach *v. Gräfe* mit Spitzendecker).

67) Eine Steinzange (die beste nach *v. Gräfe*).

68) Ein Steinlöffel.

69) Ein Dilatatorium.

70) Der lithotriptische Instrumenten-Apparat nach *Civiale*.

71) Der Steinbrecher nach *Heurteloup*.

72) Ein hölzernes Gorgeret.

73) Ein Bistouri caché (nach *Fréce Côsme*).

74) Ein silberner männlicher Katheter.

75) Mehrere elastische männliche Katheter von verschiedenem Kaliber.

76) Ein silberner weiblicher Katheter.

77) Ein Flurant'scher Troicart.

78) Ein kleiner gekrümmter Troicart (nach *Andrée*) mit einer zweiten von *v. Gräfe* zugefügten stumpfen Röhre.

79) Ein schmales, spitziges Scalpell mit langem Griff.

80) Eine lange in den Schenkeln gekrümmte, an den Enden mit vorragenden Spitzen versehene Pincette.

81) Mehrere $\frac{1}{2}$ Zoll lange, an der Spitze ein wenig gebogene, zweischneidige Nadeln.

82) Ein Nadelhalter.

83) Eine Nadelzange.

Anmerk. Die unter 79 bis 83 aufgeführten Instrumente sind sämmtlich nach *v. Gräfe's* Angabe zur Verrichtung der Staphylorraphie anzufertigen.

84) Ein Petit'sches geradschneidiges Bistouri (mit einer Furche auf der Fläche, zur Einführung der Sonde in den Thränensack).

85) Eine Anel'sche Spritze.

86) Eine feine Anel'sche Sonde.

87) Eine Augenpincette (nach *v. Gräfe* oder *Blömer*.)

88) Eine kleine Cooper'sche Scheere.

89) Zwei Beer'sche Staarmesser oder 2 von Gräfe'sche Staarmesser mit einer leichten Biegung an der Spitze versehen.

90) Ein Augenlidhalter nach *Pellier* und *Assalini*.

91) Ein Pamart'scher Spieſs.

92) Eine Beer'sche Staarnadel.

93) Eine v. Gräfe'sche Sichelnadel.

94) Eine krumme Staarnadel (nach *Himly* oder *Scarpa*).

95) Ein Daviel'scher Löffel, an dessen anderem Heftende der Beer'sche Spatel angebracht ist).

96) Ein Augenhäkchen (nach *Beer*).

97) Ein Coreoncion (nach *v. Gräfe* oder Statt dessen das Doppelhäkchen von *Reisinger*).

98) Ein Schmuckerscher Pfriem.

99) Ein Haarpinsel zur Entfernung fremder Körper aus dem Auge.

100) Eine Beer'sche Ciliepincette.

Anmerk. Die unter 84 bis 98 aufgeführten Instrumente erhält man in einem Augenoperationsetui vereinigt.

101) Ein Zahnschlüssel mit einigen stellbaren Haken von verschiedener Gröfse, worunter auch der Wurzelhaken nach *v. Gräfe*.

102) Einige Zahnzangen, gerade und gekrümmte.

103) Ein Geisfufs.

104) Ein gerader Hebel nach *l'Ecluse*.

105) Eine Wurzelschraube.

106) Ein Ohrenspiegel.

107) *v. Gräfe's* Instrument zur Durchbohrung des Trommelfells oder Statt dessen

108) *v. Gräfe's* oder *Himly's* Locheisen.

109) Mehrere verschieden kalibrirte Katheter zum Katheterismus der Eustachischen Trompete.

110) Ein Speculum uteri nach *v. Gräfe*.

111) Ein einfacher Beckenmesser von *Stein*.

112) Zwei Geburtszangen nach *Busch* oder *Siebold*.

113) Ein Perforatorium.

114) Ein stumpfer Haken nach *Smellie*.

115) Ein scharfer Haken.

116) Ein Wassersprenger nach *Busch* oder *Kluge*.

117) Ein Dilatatorium orificii uteri nach *Busch* (zum Accouchement forcé).

118) Ein Führungsstäbchen nebst Wendungsschlingen.

119) Eine Nabelschnurscheere.

120) Eine Mutterspritze.

121) Eine Bürste.

122) *Gorcy's* Blasebalg.

(121—122. Bei scheintodt gebornen Kindern).

Anmerk. Die Instrumente unter 111 bis 122 mufs man in einem geburtshülflichen Etui oder in einer zu die-

sem Zweck besonders eingerichteten, ledernen Tasche vereinigt haben.

Diesem Instrumenten-Apparat mufs man, um für die gewöhnlichsten Operationen stets völlig vorbereitet zu sein, die nothwendigsten Verbandstücke als Unterbindungsfäden, Charpie, gestrichenes Heftpflaster, einige Compressen und Binden, so wie einige Analeptica und Riechmittel vorräthig halten.

Schliefslich ist noch zu bemerken, dafs eine Kritik der hier aufgeführten Instrumente bei der speciellen Abhandlung derselben nachzulesen ist. E—rg.

INSTRUMENTE, chirurgische, Instrumenta chirurgica, sind alle solche Heilmittel, deren Wirkung eine rein mechanische ist und von welchen bei den einzelnen Arten derselben, ausführlich abgehandelt ist. Vergleiche übrigens auch die Artikel Apparatus und Instrumentarium.

E. Gr—e.

INSTRUMENTE, geburtshülfliche. S. Geräthschaften, geburtshülfliche.

INSTRUMENTE, zahnärztliche. Dentiducum, Dentagra, Dentharpaga, Denticeps, Odontagra, Odontagogon ist im Allgemeinen jedes chirurgische Instrument, dessen man sich bedient, um Zähne aus ihrer organischen Verbindung zu bringen und auszuziehen. Im Alterthume hatte man blos verschiedene Zangen, sogenannte Storchschnäbel, und theils gekrümmte, theils gerade Hebel oder Brecheisen, welche sehr grob gearbeitet, mit Mühe fest anzusetzen und zu handhaben waren. Mit der Zeit wurden sie verschieden verändert, verbessert und neue Instrumente erfunden. Gegenwärtig unterscheidet man den Hebel, Geifsfufs, die Schraube, die Zange, den senkrecht wirkenden Zahnheber, den Ueberwurf, Pelikan und Schlüssel.

Sie lassen sich alle in zwei Klassen bringen, zu deren ersten jene gehören, welche auf irgend eine Art den Zahn von einer oder beiden Seiten fassen, um gleich einem, an den Zahn angehängten Gewichte, ihn in der Richtung der Zahnhöhle auszuziehen, z. B. der Geifsfufs, die Schraube, die Zange und die senkrecht wirkenden Zahnheber. Zur zweiten Klasse gehören jene, welche als Hebel wirken, in-

dem sie ihren Stützpunct an benachbarten Theilen nehmen, und den Zahn abseits seines Zahnfaches drehen, z. B. hebelartige Zahninstrumente, Ueberwurf, Pelikan, Schlüssel.

I. Der Zahnhebel (Vectis, fr. Levier), Stöfsel, Stofseisen (Fr. poussoir), Geisfufs (pes capra, fr. répoussoir) ist eines der einfachsten und zugleich der ältesten Instrumente. *Galen* bemerkt, dafs lockere Zähne mit dem Griffel oder dem Finger ausgehoben werden können. *Albucasis* lüftete festsitzende Zähne früher mit dem Hebel, bevor er sie mit der Zange auszog. Unter *Andr. de la Croce*, *Dryander*, *Parè* u. s. w. vervielfältigte man die Formen dieser einfachen Instrumente, machte die Spitze mehr geeignet zum Angriff, und gab der Stange eine Form, welche die Anwendung derselben auch an den Wurzeln der hintern Backenzähne erlaubte. Der Zahnhebel oder Geisfufs besteht aus einer 2 bis 4 Zoll langen Stahlstange und einem gewöhnlich birnförmigen Handgriffe aus Horn, Ebenholz oder Elfenbein. An der Stange unterscheidet man das Vorderende, den Mitteltheil oder Körper und das Hinterende. 1) Die Gestalt des zum Angriff der Zähne oder ihrer Bruchstücke bestimmten Vorderendes richtet sich nach der verschiedenen Form des zu fassenden Körpers, nach dem Stande derselben und nach der benöthigten Wirkungsweise; es ist entweder a) pyramidal und spitzig, um mit der Spitze zwischen der Wurzel und dem Zahnfach der Schneidezähne eingebracht zu werden, und diese mittelst Hub oder Stofs des Instruments auszuheben (*Perret's* und *La Forque's* Hebel, *Krombholz*, Akologie. Bd. II. Abth. 2. Tafel I. Bild 63, 65); oder es ist b) pyramidal mit abgestutzter Spitze, um, seitlich unter dem Hals der Weisheitszähne eingeführt, diese durch Drehen des Instruments in die Höhe zu bringen, wobei der nebenstehende Zahn als Stützpunct dient (bei *Lecluse's* Hebel, *Krombh.* l. c. T. I. F. 56—59). c) Oder das Vorderende ist durch einen Einschnitt in zwei, drei oder mehrere Zähne gespalten, von der Richtung der Stange etwas seitwärts abweichend, an einer Fläche gehöhlt, an der andern gewölbt ohne Einkerbung (*Heister*, *Weifse*, *Krombh.* l. c. T. I. F. 68, 69); d) oder es ist ähnlich einem Hohlmeissel mit einer hohlen wohl auch durch Feilstriche unebenen, und einer convexen Fläche (*Serre*, *Krombh.*

l. c. T. I. F. 70). Mit solchen Geisfüfsen, die viel genauer als die erst beschriebenen an den Gegenstand angeschlossen werden können, ihn also fester fassen, ist weit sichrer und schneller zu wirken, als mit den einspitzigen Hebeln oder Stöfseln.

Geisfüfse, mit denen man die Wurzeln der ersten Bakkenzähne von Innen fafst, und durch einen Druck und Zug nach Aufsen zieht, haben ein hakenförmiges Vorderende mit einer hohlen unteren, und einer gewölbten oberen Fläche (*Serre*, K. T. I. F. 78) sind oft mehrfach gespalten und an der concaven Fläche gekerbt (*Scultet*, Kz. T. I. F. 80). Man hat später das Vorderende der Geisfüfse mit einem aufwärts und einem abwärts gerichteten Arme oder Klaue gemacht, somit zwei Geisfüfse zum doppelten Behufe in einen vereinigt, um das Instrument auch zum Ausziehen jener Wurzeln, die sich frei neben einer Zahnlücke befinden, zu brauchen, wobei der abwärts gerichtete Arm den Stützpunct an benachbarten Zähnen bildete. Waren keine Seitenzähne vorhanden, so brauchte man den abwärts gewandten Arm als Haken zum freien Ausheben (***Rudtorffer***, ***Krombh.*** T. I. F. 81). Die concaven Flächen pflegen bei solchen Geisfüfsen gekerbt zu sein (***Perret***, T. I. F. 83).

Aus Besorgnifs, dafs während des Hubes mit hakenförmigen Geisfüfsen, der Mangel eines gehörigen Gegenhaltes die Zahnwurzel oder der Zahn nicht kräftig genug gefafst und ausgezogen werden dürfte, sondern seitwärts ausweiche, hat man die zwei Arme, in die sich das Ende zertheilte, einander zugekehrt, und zwischen ihnen einen Zwischenraum für den Zahn gelassen (***Scultet***, ***Bücking***, T. 1. F. 84, 85). ***Görz*** hat die vordere, überbogene Klaue des Instruments mittelst einer Halsschraube an die Stange beweglich angebracht, um so den Zwischenraum nach Umständen vergröfsern, und um während der Operation die Wurzeln nach und nach tiefer fassen zu können. Mit diesem Instrumente geschieht der Uebergang von dem Geisfufse zum Ueberwurfe, zu dem er streng genommen gehört (***Krombh.*** T. I. F. 125). Verschieden von diesen Formen ist ein aus zwei neben einander liegenden Blättern zusammengesetzter Geisfufs mit auf- oder abwärts gebogenem Vorderende, welche gleichsam Pincetten bilden, die Wurzeln zwischen sich auf-

nehmen, durch einen an den Blättern vorgeschobenen Ring fest halten, und dann durch den blofsen Zug ausheben. Man benutzt sie für die Wurzeln der hintersten Backenzähne (*Rudtorffer*, *Krombh.* T. I. F. 72).

2) Der Mitteltheil oder Körper der Stange des Geisfufses ist meist rund, gegen den Griff kolbig, übrigens gerade oder auch gekrümmt. Es zeigte sich bald, dafs der ursprüngliche geradlinige Geisfufs, der überdies sehr häufig bei Zahnwurzeln der hintern Zähne angewendet werden mufs, ungenügend ist, indem der Kranke den Mund nicht so weit öffnen kann, um den Endpunct des Instruments mit seiner ganzen Fläche gegen die Wurzel legen zu können, wodurch es geschah, dafs nur eine Spitze den Berührungs- und Druckpunct gegen die Wurzel bildete. Man gab daher dem Körper des Geifsfufses eine verschiedene Krümmung, um nicht nur den Endpunct desselben mit seiner ganzen Fläche gegen die Zahnwurzeln der hintern Zähne legen zu können, sondern um auch dem Daumen und Zeigefinger der operirenden Hand eine feste Stellung gegen den Körper des Geisfufses und eine kräftigere Wirkung zu sichern. Wegen der gekrümmten Richtung der Stange ist dann ein besonderer Geisfufs für jede Kieferseite nothwendig. (Beispiele von Geisfüfsen mit gebogener Stange: *Serre*, *Kollmann*, *Krombh.* T. I. F. 61, 74).

3) Das Hinterende der Stange bildet einen Aufsatzkopf, aus dessen Mitte der Stachel entspringt, welcher in das Heft eingesenkt wird.

Das ganze Instrument ist 3 — 5 Zoll lang; *Hesse* hat dem Körper und Griff mehr Länge gegeben, um die Kraft der Hand zu erhöhen, und um nicht genöthigt zu sein, dem Kranken mit der operirenden Hand in den Mund zu gelangen.

Wirkungsweise. So wie die Zange durch einen senkrechten Zug senkrecht in die Höhe, der Pelikan durch eine Bewegung nach der Seite, der Schlüssel durch eine radförmige Drehung wirkt, so der Geisfufs durch einen langsamen Stofs von Aufsen nach Innen oder von Innen nach Aufsen. Dieses Instrument äufsert entweder eine unmittelbar wirkende Kraft, oder wirkt als Hebel der ersten Art; wo der Widerstand sich an der Klaue äufsert, den Unterstützungspunct der Kiefer oder der nächste Zahn bildet, und

die Kraft am Handgriffe wirkt. So einfach der Bau des Geisfußes ist, so schwierig ist die Anwendung desselben, weil der Vortheil des ganzen Instruments von der physischen Kraft, Geschicklichkeit der Hand, Beurtheilung der Lage der Zahnwurzeln und Wahl des zweckmäfsigsten Punctes für die Ansetzung des Instruments an denselben abhängt, während bei den andern Zahninstrumenten die Kräfte des Operateurs mehr durch mechanische Kunst und sicherer wirken. Ferner, da der Zahn nach der Richtung der Zahnfachsachse ausgehoben werden soll, wird viel Uebung erfordert, ohne welche der Zahn nach der Seite hin ausbricht und abgleitet. Endlich gewährt er für sehr festsitzende Zähne nicht Kraft genug. Sein Gebrauch für Zähne mit einfacher Wurzel und für einzelne Wurzeln wird im ersten Falle durch die Zange, im zweiten durch den weniger gefährlichen Hebel und die kräftigere Wurzelschraube entbehrlich. Die vorzüglichste Anwendung des Geisfußes ist, Wurzeln sowohl der Milchzähne als der bleibenden Zähne in beiden Kiefern, wenn sie für die schmale Zange und den Rabenschnabel zu spitzig und glatt sind, und für den Pelikanhaken zu locker in den Zahnfächern stecken, als dafs man sie fest fassen könnte, mit einem Zuge nach oben und von Aufsen nach Innen auszuheben. Ferner dient er auch für solche, die so tief in den Kinnladen sitzen, dafs sie nicht leicht wahrgenommen werden, aber vorne doch so viel Festigkeit haben, um einen Geisfufs, jenen mit der concaven ausgehöhlten Schneide ansetzen zu können.

Handhabung. Man ergreift den Geisfufs mit voller Hand, schliefst diese um das Instrument so, dafs der Daumen und Zeigefinger sich gegen die Krümmungen des Mitteltheils stützen, und legt den Endpunct des Instruments mit seiner breiten Fläche gleichmäfsig gegen die Wurzel.

Beispiele von Geisfüfsen mit einfacher Klaue: der Geisfufs bei *Scultet* oder *Parè*, *Fauchard*, *Garengeot*, *Serre*, *Bücking*, *Kollmann*, *Rudtorffer*; von Geisfüfsen mit doppelter Klaue: bei *Scultet*, *Bell*, *Perret*, *La Forque*, *Bücking*, *Knaur*, *Rudtorffer*.

Ueblich sind gegenwärtig: der einfache gerade Geisfufs (*Rudtorffer*, T. XIV. F. 3. *Krombh.* T. I. F. 73), welcher am vordern Ende eine schwache Krümmung mit

zwei Flächen bildet, davon eine gewölbt, die andere ausgehöhlt und mit feinen Kerben versehen ist, die sich beide in vier feine ausgezähnte Spitzen enden. Der einfache gekrümmte Geisfufs (*Rudtorffer*, T. XIV. F. 4. *Krombh.* T. I. F. 77), dessen Vorderende acht Linien hinter der Spitze aus dem runden Mitteltheile entsteht, unter einem stumpfen Winkel aufgebogen ist, im Verlaufe etwas breiter wird, und zwei Flächen bildet, die in einen Bogen schwach gekrümmt sind, deren hintere gewölbt, die vordere ausgehöhlt und mit queren Kerben versehen ist; beide Flächen aber enden sich in zwei durch einen runden Ausschnitt gebildete, schwache Spitzen. Der doppelte hakenförmige Geisfufs (*Rudtorffer*, T. XIV. F. 5. *Krombh.* T. I. F. 81. b.), dessen gerader Stahlstab sich neun Linien von dem vordern Ende in zwei Theile spaltet, deren einer schwach gebogen mit zwei rundlichen Flächen verläuft, die gegen ihr Vorderende etwas breiter werden, und sich durch einen dreieckigen Einschnitt in zwei an der Kehrseite gekerbte Spitzen enden, der andere Theil aber mit dem ersten gleiche Länge hat, nur hakenförmig nach rückwärts gekrümmt ist.

II. Zahnwurzelschrauben. Die Erfindung derselben fällt in den Anfang des neunzehnten Jahrhunderts; *Angermann* und *Serre* haben sich dieselbe fast gleichzeitig zugeschrieben. *Angermanns* Zahnwurzelschraube (*La Forque* T. XVIII. F. 3) besteht aus einem konischen Stahlstücke, dessen vordere Hälfte mit doppelten, tief und scharf eingeschnittenen Spiralgängen versehen ist, und sich in zwei sehr feine Spitzen endet. Die hintere Hälfte ist eine platte Stange, deren hintere Extremität einen Ring für einen durchzusteckenden Querstab mit vorspringenden Endrändern bildet. Dieser Querstab ist in dem Ringe verschiebbar, um in der Gegend des Mundwinkels nöthigenfalls zurückgeschoben werden zu können.

Bestimmung und Anwendung dieser Art Wurzelschraube. Gleichwirkend mit dem Geisfufse, wenn derselbe blos zugweise den Zahn oder seine Wurzeln nimmt, ist die Schraube, welche zur Entfernung jener Wurzeln der Schneide- und Augenzähne besonders des Oberkiefers dient, welche so tief stecken, dafs man ihnen weder mit dem Schlüssel noch mit dem Geifsfufs, ohne den Kieferrand zu

verletzen, beikommen kann. Nachdem man mittelst einer Sonde den Kanal der Wurzel untersucht hat, wird die Spitze des Instruments in oder an dieselbe angesetzt, und mittelst des beweglichen Querstabes unter einem mäfsigen Drucke gegen die Wurzel einigemal langsam gedreht. Sobald das Instrument feststeht, bringt man den Querstab in die Mitte, fafst ihn mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand, indem dieselbe auf seine nach oben gekehrte Fläche liegt, stützt den Daumen gegen das Kinn des Patienten, und zieht so die Wurzel senkrecht heraus; Daumen und Zeigefinger der linken Hand halten die Lippen von einander, während die übrigen Finger an der Stirn des Patienten festgestellt einigermaafsen zur Unterstützung dienen. *Serre's* Zahnschraube (*Serre*, T. IV. F. 6. *Krombh.* T. I. F. 86) zum Ausziehen der Wurzeln der obern Eckzähne, besteht in einem kürzeren oder längeren Kegel von verschiedener Dicke, dessen ganze Oberfläche bis an die scharfe Spitze mit Schraubengewinden umgeben ist, an deren Hinterende sich eine Aufsatzplatte befindet, von der aus, sich mit der Schraube concentrisch ein runder Zapfen verlängert, der zunächst der Aufsatzplatte mit Gewinden, hinten aber glatt und nahe dem Ende mit einer Queröffnung versehen ist. *Serre* empfahl solche Schrauben von verschiedener Länge und Stärke für den jedesmaligen Fall zur Auswahl bereit zu halten. Der Zapfen am Hinterende ist bei allen gleich, so wie die Aufsatzplatte, damit sie alle in die Oeffnung des Schraubenhälters einpassen. Der Schraubenhälter ist eine Stahlstange, deren gerader Theil $4\frac{3}{4}$ Zoll lang ist, und die sich am Hinterende in einen flachen Bogen seitwärts biegt. Dieser Bogen ist platt, glatt und so grofs, dafs sich die Hand des Operateurs bequem darein legen kann; sein Ende ist abgerundet. Das Vorderende des Schraubenhälters ist im Umfange rund, 3''' dick, und mit einer Höhlung im Centrum versehen, welche am Rande eine Schraubenmutter bildet, hinten aber platt und zur Aufnahme des Schraubenzapfens bestimmt ist. In derselben Gegend, wo der Zapfen eine Queröffnung besitzt, hat auch dieser Theil des Schraubenhälters eine ähnliche, um die eingedrehte Schraube mittelst eines durch beide zu vereinigenden Theile durchgehenden Stiftes mehr zu befestigen. —

Gebrauch. Beim Ausziehen einer cariösen Zahnwurzel, welche keinen festen Theil zum Fassen mit der Zange oder dem Ueberwurfe gewährt, sucht man während des Schraubens eine solche aus, die der Höhlung der Wurzel am besten entspricht, schraubt sie in den Griff ein, und dreht diesen mit dem Daumen und den beiden Fingern so lange um, bis man aus dem allmähligen Widerstande gewahrt, dafs die Schraube fest genug in der Wurzel sitzt. Dann fafst man den Schraubenhälter am Stiele so, dafs die Handseite in die Concavität seines Bogens zu liegen kommt, und zieht die Wurzel nach unten.

III. Die Zahnzange (lat. Forceps, frz. Davier, engl. Paces) ist nach dem Meifsel und Hammer als das älteste eigentliche Instrument zum Ausheben der Zähne anzusehen, aus welchem erst alle übrigen entstanden sind. In welche Zeit ihre Erfindung fällt ist unbekannt. Nach der Erzählung des *Erasistratus* (Siehe *Cael. Aurelian* C. 2. c. 4) war im Tempel des delphischen Orakels eine bleierne Zange (Odontagra) aufgehängt, woraus sich vermuthen läfst, dafs wenn diese nicht eine blofse Andeutung gewesen ist, nur lockere Zähne in jener Zeit ausgezogen wurden. Eine Zahnzange findet sich auch unter den in Pompeji ausgegrabenen Instrumenten (siehe *Froriep's* Notizen), welche jedoch, wenn es ja ein Zahninstrument ist, mehr die Bestimmung eines Geisfufses oder Hebels zu haben scheint. *Hippocrates* spricht von der Zange als von einem zum Zahnreifsen nothwendigen Instrumente. *Celsus* läfst ihrer Anwendung die Lostrennung des Zahnfleisches und Ausfüllung des hohlen Zahnes mit Blei oder Leinewand zur Vorbeugung des Bruches desselben vorausgehen, und empfieht den Zahn senkrecht zu heben, um die Ränder des Zahnfleisches zu schonen. Auch erwähnt er der Wurzelzange (Rhizagra) zum Ausziehen der Zahnwurzeln der Kinder. *Albucasis* (im 12. Jahrhund.) empfahl eine Zange von damascener oder indischem Stahl mit abwechselnden Zähnen an den innern Wänden des Zangengebifses zum Ausziehen des früher durch Rütteln locker gemachten oder mit dem Hebel gelüfteten Zahnes; für zurückgebliebene Zahnwurzeln den Papageien-, Fasanen- und Storchschnabel. *Dryander* (1537) zeigt eine gemeine Zahnzange und einen Entenschnabel zum Ausziehen der

Zahnsplitter, ähnlich jenen bei *Bücking* zu gleichem Zwecke. *Parè* (1544) empfiehlt und zeigt eine krumme Zange mit scharfem Gebifs. *Fabriz* von Aquapendente (1600) empfiehlt Schnabelzangen, Rabenschnabel etc. zum Ausziehen der Schneidezähne, Cagnoli, zum Auswurzeln. *Ryff*, *Croce* und *Scultet* theilen verschiedene Formen von Zahnzangen mit. *Ferrara* (1605) stellt nebst *Albucasems* Zangen noch zwei andere dar, eine zum Ausziehen ganzer Zähne und eine für die Wurzeln. *Solingen* (1673) zeigt zwei Zangen, deren hintere Arme durch eine Feder von einander entfernt gehalten werden: eine zum Abtragen der vorstehenden Zahnecken, die andere zum Ausheben der Wurzeln. *Dyonis* (1686) hat mehrere Krummzangen mit und ohne Feder zwischen den Armen. *Garengeot* (1725) hat die erste nach der Fläche des Schlusses gebogene Zange mit gespaltenen Gebifstheilen. *Fauchard* (1728) verwarf die Feder zwischen den Hinterarmen der Zange. *Lavini* (1740) empfahl eine Zange, die durch eine Feder in stets offenem Zustande des Gebifses gehalten wird. Im brittischen Magazine (1762) wird eine Zange beschrieben zum senkrechten Ausziehen der Zähne, die im Gebifse nach der breiten Fläche des Schlufstheils gekrümmt ist, auf- und nieder bewegliche Gebifstheile und zwischen den Hinterarmen eine Feder besitzt, die sie in stets offenem Zustande erhält. Dazu gehört noch ein mit einem Griff versehener Stützpunct. *Brunner* (1766) erfand eine Zange mit einem schneidenden und einem stumpfen Gebifstheile zum Abkneipen der Zähne und Zahnecken. *Bücking* (1782) scheint die gekröpfte Zange erfunden zu haben. *Hirsch* (1796) erfand eine Zange, die ein gebogenes hohles Gebifs und am Schlufse einen Ruhepunct hat, welcher der Zange auf den nachbarlichen Zähnen mit Hülfe einer Korkunterlage einen festen Stand gewährt. *Dyer* (1799) empfiehlt zum senkrechten Ausziehen der Zähne eine Zange mit halbcirkelrunder Unterlage. *Mortel* (1802) erfand eine Zange mit abwärts gekehrtem Gebifse, und einem krummen Arme, der als Stützpunct dient. *Savran* (1803) construirte eine Zahnzange die von allen sich dadurch unterscheidet, dafs der eine Gebifstheil einen Ring bildet, an welchem der Zahn gestützt, und mit Hülfe des andern bogenförmig sich heraufkrümmenden Gebifstheils ausgezogen

wird. *Serre* (1803) zeigt eine plattgespitzte Zange zum Ausheben der Zahnsplitter, und mehrere Zangen zum Ausziehen ganzer Zähne. *La Forque* (1806) hat mehrere Zahnzangen erfunden.

Die Zange besteht aus dem Gebifs oder der Kneipe (rostrum) sammt den Blättern oder Löffeln, dem Mittelkörper oder Schlufs, welcher an dem einen Zangentheile eine Spalte besitzt, in welche das Mittelstück des andern Zangentheils aufgenommen und durch eine durchgehende Schraubenniete verbunden wird, und aus den Griffitheilen oder Handhaben. Die Zange ist daher ein aus zwei Hebeln der ersten Art zusammengesetztes Instrument; allein sie wirkt doch nur selten als ein Hebel, häufig blos durch den Zug, indem die gröfsere Länge der Handhaben gegen die Gebifstheile nur ein festeres Fassen des auszuziehenden Körpers zum Gegenstande hat, höchstens dazu beiträgt, während des Heraushebens den Zahn zugleich seitlich zu neigen und in der Höhle locker zu machen. Läfst man nach der Fläche gebogene Zahnzangen als Hebel durch den Druck wirken, so äufsert sich bei der Anwendung im Gebisse der Widerstand, der Unterstützungspunct liegt unter dem Mittelkörper, die Kraft aber wirkt an den Handgriffen. Rücksichtlich der Form lassen sich alle auf 2 Reihen zurückführen, als gerade und krumme. 1) Gerade Zangen sind jene, bei welchen die Schneiden des Gebisses, die Achse und die Grifftheile an einer und derselben Linie liegen, d. h. wenn die durch die Mitte des Gebisses und zwischen den Grifftheilen gezogene gerade Linie genau durch die Achse durchgeht. Sie sind im Gebrauch um Milch-, Schneide- und Eckzähne sowohl, als auch die Doppelzähne des Oberkiefers damit auszuheben. Bei den geraden Zangen mit flachem Gebifs liegen die Gebifstheile mit ihren inneren Flächen an einander, bei denen mit hohlem Gebifs bilden sie zwischen sich eine ovale oder mehr runde Oeffnung. Die Gebifstheile der flachen Zangen sind an der inneren Fläche eben, an der äufseren meist etwas convex gewölbt, und laufen gegen das Vorderende keilförmig zu, woselbst sie auch an den inneren Flächen gewöhnlich gekerbt sind. Die Gebifstheile der geraden Zangen mit hohlem Gebifs sind einander mehr oder weniger entgegengekrümmt, an den Schneiden entweder

scharf und zum Abkneipen eingerichtet, oder nur gerade abgesetzt und stumpf, zuweilen in 2 Zähne getheilt, an der inneren Fläche mit und ohne Einkerbung. Die Höhlung derselben nähert sich mehr einer Ellipse als einem Kreise, da die Erfahrung lehrt, dafs ein Körper von einem andern fassenden Körper desto fester gehalten wird, je mehre seiner Puncte mit diesem in Berührung kommen. Und dies ist nun bei den Zangen der Fall, deren Höhlung eine Ellipse beschreibt; daher man beim Gebrauche derselben keines so grossen Kraftaufwandes zum Festhalten des Zahnes benöthigt, und nicht in Gefahr ist, durch die Anwendung eines solchen die Krone eher zu zerdrücken als den Zahn auszuheben. Bei flachem Gebisse kommen wenigere Puncte mit dem Zahne in Berührung, weil dieser flachgewölbte Flächen hat, die am besten mit etwas concaven Theilen gefafst werden können. Wenn aber das Gebifs zu ausgehöhlt wäre, so würde die Krone, zumal die hohle, abgebrochen werden. *De la Fons* empfiehlt die innere Seite des Gebisses mit kleinen Zähnchen oder Spitzen, nach Art einer Raspel, zu versehen. Allein da aufser den Enden des Gebisses kein anderer Theil mit dem Zahne in Berührung kommen sollte, so ist dies unnöthig. — Die Griffe müssen bei einer guten Zange nach *De la Fons* einen Grad von Elasticität haben, um ein zu kräftiges Anfassen von Seiten des Operateurs zu verhindern, da der Zahn, falls die Griffe nicht nachgeben, unvermeidlich brechen müfste. Die neuen Instrumente sind nach ihm zu stark, er glaubt, es sei fast besser, dafs das nicht gehörig angesetzte Instrument als der Zahn abbricht, und die Verletzung auf die Kinnlade verbreitet.

Ueber die Gröfse und Stärke des Instruments läfst sich nichts Bestimmtes angeben, da dieselbe zu sehr nach Beschaffenheit der auszuziehenden Zähne verschieden ist. Als Muster der jetzt gebräuchlichen geraden Zangen können die bei *Rudtorffer* T. XIII F. 18 u. 19 abgebildeten dienen: eine zum Ausziehen der Milchzähne, und eine zum Ausheben der vorderen Zähne erwachsener Personen. — 2) Krummzangen, sind jene, an welchen entweder das Gebifs allein, oder nebst diesem die Hinterarme oder Griffe aufser der Achsenlinie liegen, und nach der Seite der schmalen Flächen der Zangen gerichtet sind. Würde man bei dieser Art Zangen

von dem Gebisse aus durch die Achse und die Mitte zwischen beiden Grifftheilen eine Linie ziehen, so beschriebe diese immer einen unregelmäfsigen Zirkelbogen.

Die Krummzangen haben ebenfalls entweder ein flaches oder hohles Gebifs. Die flachen oder rabenschnabelartigen Zangen haben an den inneren Flächen platte, vorwärts, aber gekerbte und parallel über einander in gerader Richtung hinlaufende Gebifstheile, gewölbte äufsere Flächen, abgerundete, stumpfe Vorderenden. Der Winkel der Biegung des Gebisses gegen die Achsenlinie ist immer ein stumpfer, nähert sich jedoch oft einem rechten. Die Differenz ihrer Gröfse ist von $4\frac{1}{4}$ bis $6\frac{1}{2}$ Zoll, die kleinste findet sich bei *Serre*, die gröfste bei *Solingen*. Zu den üblichen flachen Zangen gehört die schnabelartige Zange zum Ausziehen zurückgebliebener Zahnsplitter bei *Leo* T. 14 F. 48. Die Krummzangen mit hohlem Gebifs bilden in diesem immer einen elliptischen, flächeren, oder einen mehr runden, leeren Raum, indem die Gebifstheile bogenförmig gegen einander gekrümmt sind. Der Winkel welcher durch die, von den Schneiden des Gebisses gegen die Achse gezogenen Linie und der Achsenlinie gebildet wird, ist ebenfalls immer ein stumpfer. Bei diesen Zangen mufs der vordere Gebifstheil immer länger und stärker gebogen sein, als der hintere; er ragt ferner mit seiner Schneide entweder über die der hintern, oder er pafst genau auf dieselbe, oder ist einwärts gebogen. Das Vorderende der Gebifstheile ist immer etwas schwächer als im Verlaufe gegen den Schlufs, übrigens entweder gerade abgesetzt, stumpf, und die innere Fläche des Gebisses vorne gekerbt, oder das Vorderende ist in zwei Zähne getheilt, und innerlich bald gekerbt bald eben, oder beide Vorderenden sind concav, und die inneren Flächen der Vorderenden gegen beide Ränder hohl, und in dieser Höhlung eben oder gekerbt. Bei den Zangen der Alten behielt zuweilen jeder Gebifstheil seine Stärke bis an das gerade, abgeschnittene und an der Querfläche gekerbte Vorderende. Auch gab man nur dem vordern Theil des Gebisses eine rundgebogene Form, machte das Vorderende gespalten und die hintere Fläche gekerbt; der übrige Theil des Gebisses bildete dagegen einen Stützpunct mit gehörnten Seiten, oder auch einen Ring mit einer Erhabenheit in sei-

ner Mitte. Drittens: An den Zangen mit nach der Fläche gebogenem Gebisse liegen ebenfalls die Schneiden dieser in der geraden Linie, die man sich in der Mitte zwischen den Grifftheilen und durch die Achse zieht; aber sie sind unter der breiten Fläche des Schlusses, und von ihm mehr oder weniger entfernt. Auch diese haben entweder ein flaches oder hohles Gebifs. Bei dem Flachgebisse liegen die Gebifstheile mit ihrer inneren Fläche an einander, sind von Aufsen convex, und am Ende entweder ungezähnt oder gezähnt. Bei dem Hohlgebisse sind die Theile gleich lang und am Ende ebenfalls mit oder ohne Zähne. Der Schlufskörper ist fast bei allen Zangen gleich, meist flach, bei einigen abgerundet, bisweilen auch mit einer Unterlage versehen. Durch seine Mitte geht ein Stift, der beiden im Schlufstheile vereinigten Griffscheiben als Achse dient. Die Grifftheile haben entweder gleiche Form und Länge, und sind einander entgegengekrümmt, oder sie biegen sich nach einer und derselben Seite, in welchem letzten Falle gewöhnlich ein Grifftheil länger als der andere ist. Sie sind am Schlusse gewöhnlich dicker und schmäler, im Verlaufe nach hinten breiter und schwächer, übrigens entweder eben und polirt, oder die Aufsenfläche der Hinterenden mit Feilenstrichen versehen.

Man hat an den Grifftheilen zum Behuf der Hemmung eines zu grofsen Druckes des Zangengebisses auf die Zahnkrone verschiedene Vorkehrungen im Mechanismus getroffen. Es wurde daher der weibliche Hinterarm in der Mitte seiner Länge und Breite mit einer Mutterschraube versehen und in diese wagrecht eine geflügelte Schraubenspindel eingedreht, die sich mit ihrem geraden Hinterende an die innere Fläche des andern Arms stemmt, wodurch dieser gehindert wird, sich dem erstern weiter als bestimmt wird zu nähern. Allein dieses Mittel ist nicht entsprechend, weil das geflügelte Ende der Schraube über der äufsern Fläche des Grifftheiles vorragt, und dem Operateur hinderlich ist. Was aber hauptsächlich diese Schraubenvorrichtung scheitern machte, war der geringere oder grössere Grad des Drehens der Schraube und die Umständlichkeit der Anwendung. Hatte man die Schraube nicht tief genug gestellt, so erfolgte ein unerwartetes Annähern der Gebifs-

Gebifstheile, und die Krone wurde abgekneipt oder gebrochen; besser ging es im entgegengesetzten Falle, wo zwar die Grifftheile zu weit von einander entfernt wurden, und die Gebifstheile im ersten Augenblicke die Krone nicht fest genug fafsten, wegen der Elasticität der Griffe aber die Kraft den Widerstand der Schraubenstemmung dennoch überwinden und die Krone fester fassen konnte. Denselben Zweck glaubte man zu erreichen, wenn die Schraube einwärts an den Grifftheilen angebracht und nach der Länge derselben gegen den Schlufs gerichtet wurde. Diese Schraube hatte keine so hindernde Stellung, doch mufsten die Griffe und die Schrauben selbst etwas stärker gebaut werden, um sich während der Anwendung nicht zu verbiegen. Die Zange war daher unbehülflich, forderte überdies dieselbe Umständlichkeit wie die erstere, und störte die freie Bewegung des zwischen den Griffen dirigirenden Fingers. Beide Vorkehrungen sind mithin bei gut gebauten Zangen und geschickter Handanlegung des Zahnarztes entbehrlich befunden. Eben so unnöthig ist eine zwischen den Grifftheilen angebrachte Feder, welche den Zahnarzt in seinen Verrichtungen mehr stört als unterstützt. — Die ganze Zange mufs aus sehr reinem Stahl verfertigt, und die Gebifstheile vorzüglich gut gehärtet sein, damit sie der angewandten Kraft und dem Widerstande nicht nachgeben, sich nicht biegen. Rücksichtlich des Mechanismus ist folgendes noch zu bemerken: Man weifs aus den einfachen Regeln des Hebels, dafs die Kraft der Zangenkneipe auf den Zahn desto gröfser ist, ein je gröfseres Verhältnifs zwischen dem Gebifs und den Grifftheilen Statt findet, und dafs dasselbe sogar in solchem Grade verstärkt werden kann, dafs bei einem etwas gröfseren Drucke auf die Grifftheile die Zahnkrone abgekneipt wird. Da aber dies der Absicht des Zahnarztes gerade entgegengesetzt ist, so mufs man vorzüglich darauf sehen, dafs man ein solches Verhältnifs der Entfernungen zwischen Kraft und Last auffinde, welches weder einen grofsen Kraftaufwand erfordert, indem dadurch die Operation erschwert würde noch den Zahn abzubrechen droht.

Die Erfahrung hat gezeigt, dafs das Verhältnifs der Länge des Gebisses zur Länge der Grifftheile wie 1 zu 5 das vortheilhafteste ist. Ist nämlich die Länge der Gebifstheile bis

zum Umdrehungspuncte 1 Zoll, so soll die Länge der Grifftheile 5 Zoll betragen. Fast dasselbe Verhältnifs findet auch bei den krummen Zangen Statt, nur dafs hier als die wahre Entfernung des Widerstandes bis zum Unterstützungspuncte der gerade Abstand genommen werden mufs, welcher von der aus dem Ergreifungspuncte auf die verlängerte Achsenlinie gezogenen Senkrechten gebildet wird. Doch ist man nicht in allen Fällen, wo man für verschiedene Umstände auch eigene Zangen zu construiren für nothwendig erachtete, diesem Verhältnisse treu geblieben, indem man dasselbe bald verminderte, bald vermehrte. Aber auch bei dem zweckmäfsigsten Verhältnisse ist es sehr rathsam, die Grifftheile nicht zu stark, sondern etwas nachgebend, elastisch verfertigen zu lassen, damit sie bei verstärktem Druck nicht etwa durch ein zu kräftiges Fassen die Krone zerbrechen. Man findet Zangen, deren Gebifstheile die Hälfte der Länge der Grifftheile haben (z. B. *Solingen Krombh.* T. I F. 95), andere, deren Gebifs nur den siebenten bis achten Theil der Grifflänge beträgt (z. B. *Bücking Krombh.* T. I F. 115). Beispiele von geraden Zangen finden sich bei ***Albucasis***, ***Fauchard***, ***Brambilla***, ***Faucon***, ***Perret***, ***Serre***, ***Hirsch***, ***Savigny***, ***Rudtorffer***; — von den krummen mit flachem Gebisse bei ***Solingen***, ***Fauchard***, ***Serre***, ***Bücking***; — mit hohlem Gebifs bei ***Parè***, ***Ferrara***, ***Solingen***, ***Fauchard***, ***Scultet***, ***Perret***, ***Brambilla***, ***Bücking***, ***Savigny***, ***La Forgue***, ***Ledran***, ***Serre***, ***Andreé***, ***Rudtorffer***, ***de la Fons***; — und von nach der Fläche gebogenen bei ***Garengeot***, ***Perret***, ***Bell***, ***Dyer***, ***La Forgue***, ***Serre***, ***Rudtorffer*** u. s. w. — Man bedient sich der eigentlichen Zahnzange nach Umständen, theils um wackelnde Schneide-, Eck- und die kleinen Stockzähne, oder solche, welche mittelst des Schlüssels gehoben wurden, herauszunehmen, theils um wackelnde oder durch Anwendung anderer Instrumente schon lockere Wurzeln, besonders, wenn sie tief rückwärts im Munde stehen, herauszuziehen. Die Entkrönungs- oder Kneipzangen haben die Bestimmung, die Krone der Zähne abzukneipen.

Bei der Anwendung der Zangen hält man sie mit der einen oder andern Hand nach Umständen so, dafs der gebogene Zeige- und Mittelfinger an der unteren Fläche des weiblichen Armes ruhen, während der hintere Theil des männ-

lichen Armes mit der hohlen Hand bedeckt ist, der Daumen bis auf den Seitentheil des Schlusses ausgestreckt liegt, und der Finger zwischen den Griffen gehalten wird. Doch hängt es von der Bauart der Zangengrifftheile ab, welcher Finger eigentlich zwischen sie eingelegt werden mufs. Dieser Umstand erleichtert das Eröffnen und Erweitern der Zange, verhindert das zu starke und schnelle Schliefsen derselben, schützt vor dem Zerbrechen der Krone, und macht dann auf diese Art die Stellschraube und die Schwungfeder zwischen den Griffen überflüssig.

Wirkungsweise. Die Zange fafst zwar den Zahn sicher, und übt eine grofse Kraft, sie hebt den Zahn nach der Achse des Kieferzahnfaches, ohne dieses zu zertrümmern, wenn die Wurzeln nicht divergiren, und ohne die Nachbartheile zu beleidigen, da sie keinen Stützpunct benöthigt, erweist sich auch besonders nützlich, wenn Zähne im vorderen Theil der Mundhöhle, die nur eine Wurzel haben oder nicht fest in ihren Zahnfächern sitzende Wurzeln zu entfernen sind; sie ist aber unzureichend beim Herausziehen der Backen- oder der zweispitzigen Zähne, deren divergirende oder krumm gebogene Wurzeln sehr fest sitzen; endlich unzulässig für die Backenzähne des Unterkiefers, weil sich die tieferstehenden, kürzeren Zähne zu sehr nach Innen neigen. — Die gerade auslaufende Zahnzange läfst keine Kraftanwendung in perpendiculärer Richtung zu, und fordert eine gröfsere Seitenwirkung als der Gebrauch des Schlüssels. — Die gebogene Zahnzange, welche an ihren Enden gekrümmt ist, um unter einem rechten Winkel mit ihrem Griffe zu wirken, erheischt zu viel Gewalt, indem man gleichsam am Ende des Hebels ein grofses Gewicht aufzuheben hat, welches, wenn man Kraft genug besitzt dasselbe fortzubewegen, so plötzlich nachgiebt, dafs das Instrument, indem es mit einem Zug plötzlich in die Höhe fährt, vielleicht einen der entgegengesetzten Zähne beschädigt. Welche Construction *Hesse's* beide Arten von Zangen haben, deren eine zur Hebung der Milchzähne, der bleibenden Schneide-, Augen- und kleinen Backenzähne, und die zweite zur Fortnahme der grofsen Backen- und der Weisheitszähne im Ober- und Unterkiefer bestimmt ist (*Rust's* Hdb. d. Chir. Thl. 2 pag. 619), ist mir unbekannt geblieben.

IV. Die senkrecht wirkenden Zahnheber fassen die Zähne wie die Zangen mittelst zweier Gebifstheile, doch enthalten sie aufserdem verschiedene Vorkehrungen, um jene für die Zahnfächer nachtheilige bogenförmige Bewegung während des Ausziehens des Zahnes zu vermeiden, und diesen senkrecht zu heben.

1) Ein solches Instrument beschreibt *Richter* in seiner chir. Bibl. 6. Bd. 2. Stück (*Krombh.* T. 2 F. 60). Es besteht in einem stählernen Hebel, dessen vordere Hälfte gabelförmig ist, und an den Enden der Zinken zwei hölzerne Unterlagen hat, womit sie sich an die nebenstehenden Zähne anstemmen kann. Zwischen diese Gabel kommt ein zweiter Hebel mit einem hakenförmigen Ende einzulegen, welches sich horizontal stellt, wenn der andere beinahe unter 30 Graden abwärts geneigt ist. Nebstdem befindet sich zwischen der Gabel und dem eingelegten Haken noch ein Kloben mit daran beweglich angebrachtem kurzen Hebel und einem Keil, welche Theile in der Art verbunden sind, dafs, wenn man den gabelförmigen Hebel aus seiner schiefen Lage in eine mehr horizontale zu heben sucht, er durch eine Feder auf den kurzen Hebel, dieser aber auf den Keil wirkt, wodurch der zwischen dem Haken und dem Keile befindliche Zahn gefafst, und zugleich durch das Anstemmen der polsterförmigen Gabelenden des Hebels an die nachbarlichen Zahnkronen senkrecht in die Höhe gehoben wird.

2) *Charpentier* (*Krombh.* T. 2 F. 58) modificirte dieses Instrument; er machte den Haken am hintern Ende des gabelförmigen Hebels beweglich, legte in eine Spalte des Hakens den Keil ein, der den Zweck hat, beim Aufwärtsziehen mittelst einer oben befestigten Handhabe eine verschiebbare Klaue dem Haken entgegen zu schieben, somit den Zahn zu fassen, dann, wenn dieses geschehen, beide Theile, den Haken sowohl als die Klaue sammt dem Zahn, in die Höhe zu ziehen, was hier wegen der grofsen Entfernung vom Umdrehungspuncte ziemlich senkrecht erfolgt. In Ermanglung nachbarlicher Stützpuncte werden am gabelförmigen Hebel hölzerne Unterlagen angebracht, die an dünnen Stahlplättchen befestigt sind.

3) *Perret* (*Krombh.* T. 2 F. 51) vereinfachte zwar dieses Instrument, indem er in der Gabel des Stützhebels eine Zange

mit abwärts gebogenem Hohlgebisse beweglich anbrachte, und unter die untere Handhabe derselben eine Feder gab, welche den obern Gebifstheil an den zu fassenden Zahn hält, während der letztere durch das Niederdrücken der andern Handhabe mit dem zweiten Gebifstheile gefafst wird, worauf, wenn der Druck abwärts fortwirkt, die Zange sich um ihren Umdrehungspunct bewegt, und den Zahn hebt. Allein es scheint, als würde hier der gegenseitige Druck der Gebifstheile gegen die Krone beim Niederdrücken der Zange unverhältnifsmäfsig stärker, als es sich mit der senkrechten Wirkungsweise des Instruments verträgt.

4) *Dyer's* Werkzeug, zu gleichem Zwecke mit dem vorigen, ist eine gerade Zange mit abwärts gebogenen, gegen den Rand breiteren Gebifstheilen, deren innere Fläche mit vorragenden Spitzen versehen ist. Am Schlusse liegt eine hölzerne oder metallne, gepolsterte Unterlage, welche an die Nachbarzähne, oder, in Ermanglung dieser, an eine besondere substituirte Unterlage aufgelegt, dem Instrumente als Umdrehungspunct dient, wenn mittelst des Niederdrükkens der Grifftheile der Zahn ausgezogen werden soll.

Mortet's Zange (vielleicht *Reece's* Odontagra *Krombh.* T. 2 F. 61) ist ebenfalls gerade, nur haben die Griffe am Ende einen seitwärts gewendeten Ring zum Einlegen der Finger, und an dem inneren Rande der Gebifstheile zwischen dem Schlusse und den abwärts gerichteten Angriffsspitzen 3 rinnenförmige Vertiefungen, um in eine derselben ein flaches Stahlstück einzulegen, welches den einen Gebifstheil oberhalb umfafst, sich dann unter dem zweiten Gebifstheil krümmt, und mit der äufsern Seitenfläche des letzteren, jedoch unter einem rechten Winkel mit dem Gebifstheile abwärts geht. An der einen Fläche des Stahlstückes befindet sich die jenen Rinnen entsprechende Vorragung gegen Verschiebung desselben, und am Ende des unteren Endes eine Linse, die umwickelt an jene Seite des Zahnfleisches zu liegen kommt, wohin man den Zahn umzulegen gedenkt. Je nachdem man das Stahlstück näher dem Schlusse oder von demselben entfernter anbringt, entsteht zwischen den Gebifsenden ein gröfserer oder kleinerer, der Gröfse der Zahnkrone anpassender Zwischenraum.

Simpson's (*La Forque* 2. Thl. T. 17 F. 1—5; *Krombh.*

T. II F. 62) **senkrechter Zahnheber** beruht auf dem Princip der excentrischen Räder. Der zu hebende Zahn wird mit einer sehr kurzen Zange, die statt der gewöhnlichen Handhaben zwei kleine, gegen einander gebogene Gebifsfortsätze hat, senkrecht gefafst, und in dieser Stellung durch eine Feder erhalten, welche in der Gegend des Schlusses beide Gebifstheile umgeht, um dieselben abwärts, also gegen einander zu drängen. Nun wird in die kreisrunde Höhlung zwischen den oberen Gebifsfortsätzen das durch einen Ring begrenzte Vorderende einer cylindrischen, in einem Heft befestigten Stange eingeführt, und zugleich so gerichtet, dafs ein Halbzirkel, der nahe dem Vorderende vertical abwärts geht, mit seinem Anfange also mit dem Anschlufs an die Stange, auf die Oberfläche des Stützpunctes unter der Stange zu liegen kommt. Dreht man nun das Querheft sammt der Stange im Kreise, so entfernt der Halbzirkel das Vorderende der letzteren vom Stützpunct, und, da an dem Vorderende die Zange mit dem Zahne hängt, wird auch dieser, und zwar fast senkrecht in die Höhe gezogen.

De la Fons's **Zahnzange zum senkrechten Ausziehen der Zähne** soll die Wirkungsweise des englischen Schlüssels im Anfassen, und jene der gewöhnlichen Zange im Ausheben des Zahnes vereinen. Vor dem Schlüssel soll sie den Vortheil gewähren, auch den bereits locker gemachten Zahn festzuhalten, und im Nothfalle augenblicklich tiefer an der Wurzel zu ergreifen. Vor der Zange soll sie den Vorzug haben, dafs sie zweckmäfsigere Angriffstheile hat. Der Erfinder hat mehrere Arten derselben abgebildet und beschrieben, allein da sie in ihren Grundsätzen übereinstimmen, und nur im Baue der einzelnen Theile verschieden sind, so wird hier nur die eine Art angeführt.

Die **Gebifstheile** sind zwei ungleich gestaltete, gegen einander gebogene Arme. Am Ende des einen befindet sich ein ovales **Polster**, welches auf der **Spindel**, woran es gesteckt ist, beweglich ist, und durch eine **Stellschraube** in der gegebenen Lage erhalten wird. Am andern Armende, welches ebenfalls in einen runden Stift ausläuft, steckt eine vorwärts gerichtete **Klaue**, die durch eine, am ersten Arme befestigte, in der Höhlung des Gebisses kreisförmig gebogene **Feder** gegen den Schlufs gezogen wird, und sich bei ihrer

Beweglichkeit selbst der Gestalt des Zahnes anpafst; ist demnach der Zahn bereits etwas gehoben, und in die Höhlung des Gebisses eingedrungen, so dafs sein schwächerer Theil zum Angriffe gelangt, zieht die Feder der Klaue näher zum Schlufs, und hält den Zahn fest, wie vordem. Die Griffe sind wenig seitwärts gekrümmt, viermal so lang als das Gebifs, und an der Endhälfte von aufsen mit Kreuzstrichen gekerbt. *Whitford's*, *Reece's* und *Romershausen's* Werkzeuge zum senkrechten Ausziehen der Zähne gehören unter die Schlüssel und werden dort berührt. *Jahn's* Instrument ist mir unbekannt.

V. Der Ueberwurf (Haken mit der Unterlage, franz. élevatoir, levier) ist ein Instrument, um die Schneidezähne, so wie mit dem Pelican die Stockzähne zu entfernen. Er führt seinen Namen von dem sich über die Stemmstange überwerfenden Haken. Seine Erfindung fällt in die ältesten Zeiten der Chirurgie, und schon *Dryander* (1537) und *Ryff* (1541) auch *Ferrara* (1605) haben in ihren Schriften ihn von solcher Einrichtung, zur höheren oder tieferen Stellung des Hakens, abgebildet, wie sie auch an jenem sich vorfindet, welchen *Dionis* (1686) als das geeigneteste Instrument empfahl und für eine Erfindung seiner Zeit hielt. *J. L. Petit* (1720, oder einer seiner Zeitgenossen) gab dem Ueberwurf einen concaven Stützpunct, und dem auf einer Schraube beweglichen Haken Stellbarkeit durch eine Compressivschraube; *J. Douglas* (1745) empfiehlt einen sehr einfachen Ueberwurf, dessen Griff einen Geisfufs bildet, den *Monro* später in ein hölzernes Heft verwandelt hat; *Brambilla* (1780) giebt die Abbildung des sogenannten deutschen Ueberwurfs, und den Zaunerschen mit gekrümmten Haken. *Bücking* (1782) brachte am Ueberwurfe ein geisfufsähnliches Vorderende der Stemmstange an, um den Zahn besser fassen zu können. *Petit-Radel* in der Encycl. méthod. (1790) theilt einen Ueberwurf mit einem zangenartig gebauten, versetzbaren Haken und Stützpuncte mit; einen zweiten, dessen zwei Stangen jede auf einem Ende einen Haken, auf dem andern einen stellbaren Stützpunct bilden. *Savigny* (1798) erfand einen Ueberwurf mit parallelen, abwärtsstehenden Enden. *Whitford's*, von *Reece* verbesserte Odontagra. *Serre* (1803) verbesserte *Zauner's* Ueberwurf mit stellbaren Haken und

ganz verschiedenen Stützpuncten. *La Forgue* (1803) construirte einen Ueberwurf mit stellbaren Haken und verschiedenen Stützpuncten. *André* hat Veränderungen ohne Vortheil gemacht.

Bau. Die Bestandtheile des Ueberwurfes sind: Die Stemmstange, der Haken und das Heft. 1) An der Stemmstange findet man vorzüglich den Vordertheil oder Stützpunct, und den Körper oder Stiel zu berücksichtigen. a. Der Stützpunct ist verschieden gestaltet, um sich am Zahnfleische oder dem Unterende des Zahnes zu stützen. Bei den alten Ueberwürfen bildet das Vorderende der platten Stange einen von Aufsen nach Innen schief abgetragenen, zweizackigen Körper. Zuweilen nimmt dieses Vorderende ebenfalls in der Dicke nach oben ab, ist aber am oberen Rande nicht zweizackig, sondern halbrund ausgeschnittten, oder gar nur gerade abgesetzt und stumpf, oder es bildet ein an der Oberfläche entweder ebenes oder gekerbtes Bogenstück nach Aufsen gekrümmt. Oder wenn die Stemmstange eine viereckige, offene Rinne bildet, so ist der Stützpunct eine etwas von Innen nach Aufsen schief zugeschnittene, gerinnte Fläche. Zuweilen ist die Stemmstange eine halbzirkelförmig hohle Rinne, und das Vorderende ebenfalls schief abgetragen, oder, wenn die Stemmstange ein solider Cylinder ist, das obere Ende entweder eben in schiefer Richtung, oder gezähnt in derselben Lage abgetragen. An manchen Ueberwürfen ist der Stützpunct etwas seitlich gekrümmt und platt, am Ende mit stumpfen Zähnen versehen; oder es erweitert sich die Dicke der Stemmstange am Vorderende, und diese ist dann wagrecht, etwas gehöhlt, abgesetzt; oder wenn die Stemmstange eine vollkommene Cylinderröhre ist, so bildet der Stützpunct eine halbzirkelförmige, schief sich ausbreitende Fläche, die in ihrem Umfange ungekerbt ist. Bei manchen Ueberwürfen ist das Vorderende der Stemmstange seitlich schief gebogen, und an der oberen Seite rinnenartig ausgehöhlt; auch kann der Stützpunct sattelförmig, und nicht wie die vorigen an der Stemmstange fest sitzend, sondern durch ein männliches Schraubengewinde in der Röhre, die mit einer Schraubenmutter versehen ist, nach Bedürfnifs stellbar sein. Zuweilen hat der Stützpunct nebst dem Schraubengewinde noch ein Charnier, um links

und rechts auf und nieder bewegt werden zu können, oder besteht aus zwei, einen rechten Winkel bildenden Platten, die ebenfalls an einem Charniere wie um ihre Achse sich bewegen und richten lassen, wenn die Stellungen mit dem daran befindlichen Schraubenschwanze geschehen. Diese sattelförmigen Stützpuncte waren mit Leder überzogen, um Quetschungen des Zahnfleisches zu vermeiden. b. Der Körper der Stemmstange erhielt ebenfalls verschiedene Formen und Construction. Bei den einfachsten Ueberwürfen ist er blos ein cylindrischer oder mehrkantiger, gegen das Heft kolbig verstärkter Stahlkörper, der an der Aufsenfläche mit einem weiblichen Charnier versehen ist, welche ein oder zwei über einander liegende Löcher hat, um den aufzunehmenden Haken in einer oder in zwei verschiedenen Entfernungen vom Stützpuncte stellen zu können; oder es sind noch mehrere solcher Löcher über einander in dem rinnenartigen, rund oder viereckig gehöhltem Körper der Stange eingebohrt, daher die Stellbarkeit des Hakens vollkommen; oder es bildet der Körper der Stemmstange nahe dem Griffe eine Schraube, an welcher der Ring des Hakens auf und nieder gedreht werden kann. Bei den mehr zusammengesetzten Ueberwürfen ist die Stemmstange breiter und hohl, äufserlich entweder cylindrisch, viereckig oder vielseitig geschnitten; im Innern mit einer durchgehenden Schraubenspindel versehen, an deren einem Ende oder in der Mitte ein weibliches Charnier für den Ueberwurfshaken, an dem andern Ende ein kurzes Heft angebracht ist. Endlich bildet am zangenartig gebauten Ueberwurfe sowohl die Stemmstange als der Hakenhalter hohle cylindrische Röhren, die mit einem Schraubenloche versehen sind, um Stützpuncte und Haken mit einer Schraube festzuhalten. Beim doppelten zangenartigen Ueberwurf, der an dem Ende einer Stange einen Haken, und an der andern einen Stützpunct hat, zeigen die Stemmstangen eine cylindrische Gestalt, sind an einem Ende zur Aufnahme des Stützpunctes mit einer Schraubenmutter versehen und in der Mitte mit einander mittelst einer Niete vereint. 2) Der Haken des Ueberwurfs ist meist ein einfacher mit unterbrochener Stange, selten aus mehreren beweglichen Theilen zusammengesetzt. Das Vorderende oder die Klaue des Hakens ist entweder im Zirkel gekrümmt, am Ende gerade

abgeschnitten oder in 2 Zähne gespalten, an der gegen den Stützpunct gewendeten Fläche glatt, oder durch Feilstriche oder Zähne rauh. Zuweilen ist die Hakenklaue fast unter einem rechten Winkel gekrümmt, und an der unteren Fläche wie jene behandelt. Uebrigens ist der Körper der Klaue von Aufsen meist convex und im Verlaufe gegen die Schneide dünner. Der viereckige Stiel des Hakens ist gekrümmt oder gerade. Jener bildet mit der Klaue einen unregelmäfsigen Bogen; dieser ist von der Klaue bis an das untere Ende gerade, woselbst er in den weiblichen oder männlichen Gliedgang (Charnierglied) ausläuft. Bei den Ueberwürfen, wo der Haken an der Stemmstange auf und nieder geschraubt werden kann, ist dem Gelenke ein Ring angeschlossen, der im Innern eine Schraubenmutter enthält, welche dem Gewinde der Stemmstange anpafst. Die Haken der zangenartigen Ueberwürfe haben am Ende ein männliches Gewinde, um sich in der Stemmstange einschrauben zu lassen, oder sind mit Kanten umgeben, um in eine passende Oeffnung der Stemmstange eingesetzt und durch eine Seitenschraube festgehalten werden zu können. Wenn der Stiel des Hakens unterbrochen ist, und daher aus zwei beweglich vereinten Theilen besteht, so sind diese gerade geformt und in einander einzulegen. Aus dem oberen Ende des weiblichen Arms verlängert sich die Hakenklaue, am unteren ist die Oeffnung für einen der Zähne des männlichen Arms, der dem Haken zur Verbindung dient, und mit der Stemmstange mittelst Gelenke in Verbindung steht. 3) Das Heft ist von Horn oder Ebenholz, birnförmig und mit Kanten versehen oder konisch, eben oder kantig. Bei einigen Ueberwürfen hat es die Gestalt eines runden Knopfes. Zuweilen vertritt eine herzförmige, oben mit einer Mutterschraube versehene Platte die Stelle des Griffes. Ist das Instrument zangenartig gebaut, so vertreten die Stelle des Heftes die beiden Zangengrifftheile, oder beim doppelten Ueberwurfe jene, dem operirenden Theile entgegengesetzten Stangen. — Das Heft ist mit der Stemmstange entweder mittelst eines Stachels oder mittelst eines Schraubengewindes vereinigt.

Nach der Zusammensetzung theilt man die Ueberwürfe in einfache und zusammengesetzte, und jede dieser Gattungen wieder in stellbare und unstellbare ein. A. Ein-

fache Ueberwürfe bestehen blos aus der Stemmstange, dem Haken und dem Hefte, in welches die Stemmstange mittelst eines Stachels eingestofsen ist. 1) Die unstellbaren Ueberwürfe dieser Gattung sind solche, wo der Haken an der Stange durch einen fixen unveränderlichen Gelenkgang festgehalten wird. Beispiele findet man bei *Scultet*, *Lud. Cron*, *Douglass*, *Andreé*, *LaFaye*, *Perret*, *Görz*. 2) Stellbare Ueberwürfe sind diejenigen, die an der Stemmstange mehrere über einander gebohrte Löcher besizzen, wodurch der Haken höher oder niedriger gestellt wird. Beispiele bei *Brambilla*, *La Forgue*, *Perret*, und in der Encyl. méthod. B. Zusammengesetzte Ueberwürfe sind in ihrem Mechanismus ausgedehnter als der oben angegebene; z. B. der Haken oder die Stemmstange sind nicht aus einem, sondern aus mehreren Theilen bestehend. Die zusammengesetzten 1) unstellbaren Ueberwürfe haben in Bezug auf Verlängerung unveränderliche, wohl aber zu wechselnde Stützpuncte, und einfache, ebenfalls zu verwechselnde Haken. Beispiele: Encyl. méth., *Jourdain*; 2) stellbare, deren Haken mittelst einer Schraube gegen den Stützpunkt beliebig genähert werden kann. Beispiele bei *Dryander*, *Ferrara*, *Fauchard*, *Petit*, *Heister*, *Perret*, *Bücking*, *Brunner*, *Brambilla*, *Zauner*, *Serre*, *Knaur*, *Savigny*.

Wirkungsweise. Das Instrument wirkt als ein Hebel der ersten Art, indem der Unterstützungspunct sich zwischen dem Widerstande und der Kraft befindet. Der Widerstand äufsert sich am Haken, den Ruhepunct bildet die schiefe Fläche des Vorderrandes der Stemmstange, und die Kraft wirkt am Hefte. Es verhält sich hier die Kraft zur Last oder dem Widerstande, wie die Entfernungen vom Ruhepuncte zur entgegengesetzten Seite des Zahnes zur Länge der Stange vom Stützpuncte bis zum Angriffspuncte des Heftes.

Gebrauch. Man wendet den Ueberwurf gegenwärtig nicht mehr an, weil die Erfahrung gelehrt hat, dafs er den Zahn seitlich ausbricht, nur nach Aufsen ausziehen läfst, das Zahnfleisch quetscht, und oft die Zahnkrone abbricht. Die Handhabung bestand darin, dafs man den Haken an die innere Seite des Zahns und die Stützfläche auswärts am Zahnfleische gegen ein Polster eines Tuches stützt, den Griff, falls

es ein unterer Zahn ist, sanft abwärts drückt, und falls es ein oberer wäre, ihn aufwärts hebt.

Der Pelican (lat. Pelicanus, franz. Le Pélican) ist eine Stange oder ein Stab mit einer breiten Fletsche, über welche ein an der Mitte der Stange befestigter, seitwärts beweglicher Haken ragt. Vom Ueberwurfe unterscheidet er sich hauptsächlich darin, dafs die Klaue des Hakens mit dem Stande der Fletsche sich kreuzt, beim ersteren aber in gleicher Richtung liegt. Er ist wohl eine Erfindung des 16. Jahrhunderts. Im *Celsus* und *Albucasem* glaubt ihn *Croce* zu finden. Er ist rücksichtlich seines Baues einfach oder zusammengesetzt, rücksichtlich der Zahl der Stützpuncte einfach oder doppelt. Bei *Dryander* (1537) finden wir einfache und doppelte Pelicane mit einfachen und doppelten Haken, welche zum Theil mit den neuen übereinkommen. *Parè* (1545) empfiehlt mehrere Pelicane mit einfachen und doppelten Stützpuncten mit der Erinnerung, sie vorsichtig zu brauchen, dafs man nicht drei Zähne statt eines einzigen ausreifse. *Fabriz von Aquapendente* (1600) bediente sich zum Ausziehen der Stockzähne eines nach der Seite gebogenen Pelicans. *Ferrara* (1605) theilt einen Pelican mit, der sich durch den concav gestalteten beweglichen Stützpunct, mitten aus dessen Höhlung eine Erhabenheit vorragt, welche in den Zwischenraum zweier gesunden Zähne zu liegen kommt, unterscheidet; und einen zweiten mit convexem Rade und zwei an den entgegengesetzten Flächen der Stangen befestigten Haken. *Solingen* (1673) empfiehlt einen von Palmenholz verfertigten, mit Leder überzogenen Pelican, dessen halbmondförmigem convexem Stützpunkte ein kleines Stück starkes Leder oder eine Münze unterlegt wurde; und einen zweiten Pelican mit krummen und hohlen Armen für die hintern Zähne. — *Fauchard* (1733) erfand und empfahl einen Pelican aus Buchsbaumholz mit einfachen und doppelten, und mit Leinwand überzogenen Stützpuncten. Er war der erste, der den Haken seitwärts gebogen. — *Garengeot* (1725) fand, dafs die bei allen Pelicanen convexe Krone oder der Stüzpunct leicht von den Zähnen abgleite, und empfahl das Rad am Pelican halbmondförmig concav zu machen, weil dadurch der stützende Theil eine gröfsere Fläche zur Basis erhalte. Auch rieth er, den sonst unbeweglichen

concaven Stützpunct beweglich zu machen. — ***Heister*** (1740) zeigt mehrere Pelicane mit durch Schrauben stellbaren Haken. — ***Bourdet*** (1757) erfand einen Pelican zum Geradrichten unordentlich stehender Zähne und veränderte den bekannten Pelican. — ***Foucon*** (bei ***Perret*** 1772) machte mehrere Veränderungen an dem Pelican. — ***Brunner*** (1766) empfahl vorzüglich ***Bourdet's*** Pelican für die Hinterzähne. — ***Andreé*** (1784) hat ***Perret's*** (1772) Pelican in Einigem, doch nicht mit Vortheil abgeändert. — ***Courtois*** (1775) machte zwei neue Pelicane bekannt, die in Fällen, wo die bis dahin gebräuchlichen nicht hinreichten, sehr vortheilhaft gewesen sein sollen. Ihre Beschreibung und Abbildung in seinem Werke ist nicht klar. — ***Bücking*** (1782) theilte seine Ideen mit, wie der Stützpunct des Pelicans zweckmäfsiger eingerichtet werden könnte.

Die Hauptbestandtheile des Pelicans sind: die Stemmstange, der Haken und das Heft. 1) Die Stemmstange besteht in dem Vorderende (Unterstützungspuncte, Fletsche, Rad oder Krone), dem Körper und dem Hinterende. a) Das Vorderende bildet entweder mit der Stemmstange ein Ganzes, oder ist an ihr beweglich (***Garengeot***, ***Bücking***), oder kann von der Stemmstange abgeschraubt und nach Bedürfnifs mit einem andern verwechselt werden (***La Faye***, Enc. méth.). Es ist entweder eine gerade, glatte oder gekerbte Fläche (Enc. méth., ***Dryander***), ein am Rande glattes oder durch Kerben unebenes halbes oder ganzes Rad, um im letzteren Falle das Abgleiten desselben zu hindern (***Brambilla***, ***Serre***, ***Parè***), oder eine mit mehreren Ecken oder abgerundeten Erhöhungen versehene Krone (***Parè***, ***Perret***), oder ein wagrecht auf die Stange gelegtes Hufeisen mit aufgebogenen Enden (***Perret***), oder eine concave, glatte oder gekerbte Fläche (***Garengeot***, ***Bücking***), oder eine concave Fläche mit einer Erhöhung in der Mitte (***Ferrara***), oder eine an beiden Seitenrändern gezähnte Pyramide (***Dryander***). Das convexe, an der Stange feste Vorderende erwies den Fehler, dafs es im Anstemmen gemeiniglich nur einen Zahn trifft, und da sich in diesem Puncte die gesammte Kraft des Instrumentes vereint, der Zahn, wenn er auch vollkommen festsafs, gelockert, oder wenn er wankte, ganz in die hintere Mundhöhle gedrückt

wurde, vorzüglich dann, wenn der Zahnarzt dem Haken nicht durch einen vortheilhaften Handgriff (einen Zug nach Aufsen) zu Hülfe kam. Um diesem Mangel abzuhelfen, suchte man den Stützpunct auf der Stange beweglich anzubringen, damit er sich mehr nach der Lage der Zähne richten könne, und da dies nicht entsprach, gab man dem Stützpuncte eine andere Form, machte ihn halbmondförmig concav, in der Fläche gekerbt, mit der Stange aus einem Ganzen, also unbeweglich am Vorderende stehend. Aber bald sah man den noch gröfseren Fehler dieser Vorrichtung ein; denn bei der Anwendung dieses Instruments, wo der auszuziehende Zahn nachgab und vorwärts kam, wurden die Berührungspuncte des Halbmondes gewechselt, und vereinigten sich einzig und allein in der einen Ecke desselben, indem die andern Ecken und auch die ganze concave Fläche desselben durch die Zirkelbewegung des Instrumentes von der Zahnfläche entfernt wurden. Dadurch entstand nun entweder eine Verbiegung der angestemmten Ecke, oder es wurden häufiger die beiden Zähne, in deren Zwischenraum sich die Ecke des Stützpunctes befand, in die Mundhöhle gedrückt. Um den einmal angenommenen halbmondförmigen concaven Stützpunct nicht verbessern zu müssen, sann man darauf, diesen bei der bogenartigen Bewegung des Instruments im Anliegen unwandelbar zu erhalten, welches durch eine Gelenkverbindung am Vorderende der Stemmstange erzielt schien. Aber auch hier zeigten sich Unzulässigkeiten, denn wenn der kranke Zahn keinen gesunden Nachbar hatte, welcher der Pelicankrone zum Unterstützungspuncte dienen konnte, war die Anwendung des so construirten Instruments dem Zwecke nicht entsprechend, weil beim Anstemmen an entferntere Zähne, die Directionslinie der Stange mit der anliegenden Fläche einen Winkel bildete, dessen Spitze gegen den Haken gerichtet war, wodurch es leicht geschah, dafs das ganze Instrument abglitt und unwirksam blieb. Und geschähe auch dieses nicht, so bewegt sich die Stange um ihre Achse im Charnier, und der Haken des Instruments blieb ruhig am Zahne liegen, ohne diesen ausheben zu können, weil nichts da war, was das Zurückweichen der Stange beim Umdrehen hindern könnte. Mehrere andere Gebrechen dieser Einrichtung übergehen wir.

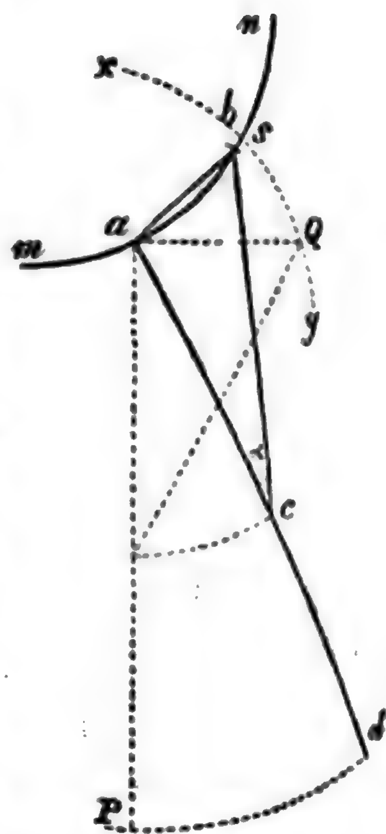
Bücking gab dem Charnier die Form eines Sperrrades und liefs in die Zähne desselben Stellfedern einfallen, um die Stange von beiden Seiten zu stützen, somit das Abgleiten des Instruments und die freie Seitenbewegung der Stemmstange zu hindern. Die Verfertigung und Anwendung dieses Instruments ist jedoch zu umständlich, so bald dem Zahnarzte ein einfacheres Mittel zu Gebote steht. Dies bestand darin, dafs man dem Stützpuncte eine mit Tuch oder Leinwand umwickelte Platte, z. B. Münze, Blech, Kork zur Unterlage gab, welche, da sie sich an mehrere Zähne anlegt, die gesammte Kraft vertheilt und das Eindrücken eines Einzelnen verhindert. *Serre* hat zu demselben Zwecke statt des halbmondförmigen Rades eine an dem Charnier bewegliche ovale Platte zum Stützpuncte am obern Ende der Stange angebracht. — *Fauchard* hat der Krone eine ovale Form gegeben, die an der vordern Seite mit Büffelleder überzogen und auf den Seiten mit aufgeleimtem Taffet bedeckt ist. Bei der Operation pflegte sie *Fauchard* noch überdies mit Leinwand zu umhüllen. — Die Stützpuncte des Pelican á cric (Enc. méthodique) sind von der Stemmstange trennbar, damit sie nach Erfordernifs gewechselt werden können. Ihre obere Fläche ist concav und mit Leder überzogen, so dafs sie die Form eines Sattels haben. Unter dem Stützpuncte breitet sich ein vielseitiger pyramidalförmiger Schirm nach unten aus, dessen unteres Ende flach abgeschnitten ist, damit er genau auf die ebenfalls abgestutzte Stemmstange passe. — b) Der mittlere Theil der Stange, an welchem der Haken befestigt ist, ist ebenfalls verschieden. — Bei vielen Pelicanen bildet er eine viereckige oder runde Stange, welche gegen ihr hinteres Ende verstärkt ist, und an diesem auch ein rundes Loch zur Vereinigung mit dem Haken hat. Ist der Pelican ein doppelter, so ist an beiden Enden eines beliebig gestalteten Körpers der Stützpunct und in der Mitte derselben eine Oeffnung für einen Stift oder eine Schraube angebracht, welche den Haken mit der Stange vereinigt. Wegen dieser festen Vereinigung der Haken mit dem Körper können beim Gebrauch des Pelicans die vordern Enden der Haken weder der Krone genähert noch von ihr entfernt werden. Bei *Fauchard* ist der Mittelkörper eines doppelten Pelicans von hartem Holz,

daher auch von gröfserem Umfang, als die von Eisen oder Stahl. — Bei einfachen **stellbaren Pelicanen** ist das Hinterende der Stange vom Griffe bis zum Stützpuncte eine abwärts gerichtete Gabel, zwischen deren Armen parallel, sich eine **Schraube** bewegt, an welcher der Haken mittelst einer **Mutter** stellbar ist. Bei **doppelten stellbaren Pelicanen** ist die Stemmstange in ihrer Mitte auf verschiedene Länge durchbrochen oder ausgehöhlt und ihre Enden bilden Stützpuncte. — c. Das hintere Ende der Stemmstange ist entweder ein **Stachel** zum Einstofsen in ein Heft, oder wenn diese Art Vereinigung nicht Statt hat, eine runde, platte, vier- oder **mehrkantige Fortsetzung** des mittleren Theiles der Stange, welche dann schon als **Griff** dient, oder es ist die als Griff dienende Fortsetzung mit dem Vorderende unter einem rechten Winkel gebogen. Bei **stellbaren einfachen Pelicanen**, wo die Stange am Unterende gespalten ist, bildet jeder Arm derselben einen **Stachel** zum Festhalten am Hefte; oder ist auf sonst eine andere Art im Griffe befestigt. — 2) Das **Heft** ist am Hinterende der Stange zum sicheren Fassen angebracht, und entweder beweglich oder unbeweglich. Das **unbewegliche Heft** ist eine Handhabe von Holz, Horn, Elfenbein etc. von birnähnlicher, kugelrunder oder mehrkantiger, cylindrischer Form, oder es dient bei doppelten Pelicanen der während des Gebrauches unbenützte Theil als Griff. Solche Hefte sind gewöhnlich an die Stemmstange angestofsen. Die **beweglichen Hefte** finden sich ausschliefsend bei den **stellbaren Pelicanen**; sie sind mit der Stellschraube in Verbindung, und bewegen durch ihr Drehen den Haken nach vorne oder hinten. Ihre Form ist ebenfalls verschieden. 3) Der **Haken des Pelicans** ist **gerade** oder **krumm**. Die **Stange des Hakens** ist viereckig oder auf einer Seite convex, an der andern eben. An ihrem Hinterende befindet sich immer eine glatt **durchbohrte Scheibe**, mittelst welcher sie auf irgend eine Art mit der Stemmstange in Verbindung tritt. Die Hakenklaue ist das unter verschiedenen Winkeln abwärts gebogene Vorderende der Stange, welches am äufsersten Rande, (Schneide) **gerade** oder **concav** (*Bourdet*) oder **gezähnt** an der innern Fläche ebenfalls

glatt

glatt oder gekerbt ist. — Die mehr oder weniger krumme Form des Hakens ist verschieden: für die Vorderzähne ist er gerade, für die hintern Backenzähe aber bald mehr bald weniger gebogen. Wollte man sich eines geraden Hakens zum Ausreifsen der hintersten Backenzähne bedienen, so würde dieses nicht ohne grofse Unbequemlichkeit und Gefährdung der Wangen geschehen können. Aus dieser Ursache gibt es Haken, die rechts und andere die links gekrümmt sind, um die Zähne auf beiden Seiten ausreifsen zu können. Das Maafs der Hakenkrümmung und das Verhältnifs der Länge und Stärke des Hakens wird nach der Gröfse des Individuums und nach dem Stande des Zahnes gewählt. Der Haken bedarf grofser Beachtung in der Verfertigung; denn er mufs von reinem Stahle verfertigt sein, um der angewandten Gewalt bei der Operation widerstehen und die erforderliche Kraft ausüben zu können, und gut gehärtet, damit er sowohl längs der Stange, als auch in der Klauenkrümmung an keinem Puncte sich biege oder breche. — Mechanismus. Der Pelikan wirkt in den meisten Fällen wie ein Hebel der ersten Art; denn der Unterstützungspunct liegt zwischen der Kraft und dem Widerstande. Es ist aus der Statik bekannt, dafs der Widerstand desto leichter überwunden wird, je gröfser der Hebelarm der Kraft als jener der Last ist. So wie bei jedem Hebel, bemerkt man am Pelikan den Punct, wo die Kraft wirkt (hier am Griff), den, wo der Widerstand besteht (am Haken), und den, wo sich der Unterstützungspunct befindet (hier am Stützpunkt der Stemmstange). Mehrere haben zwar den Unterstützungspunct bald am Haken, bald an der Schraube, an welcher der Haken in der Mitte des Instruments befestigt ist, gesucht; doch ist es einleuchtend, dafs derselbe nur am Ende der Stemmstange sein kann. Bei der Beurtheilung des Kraftaufwandes ist es vorzüglich nothwendig auf die Direction der wirkenden Kraft und Last zu sehen; denn es ist ein statischer Grundsatz, dafs die unter einem rechten Winkel wirkende Kraft die gröfste ist; übrigens kann man die Hebelsarme, welche hier statt finden, nach dem Perpendikel, den man sich auf die Richtungslinie der Kräfte zieht, be-

messen. Es sei der Bogen *m n* die Zahnreihe, aus welcher ein kranker Zahn zu entfernen ist. An diese kommt das Instrument anzuliegen. Die Linie *a d* stellt die Stemmstange sammt Griff, und *b c* den Haken und die Directionslinie vor, nach welcher der Zahn bei *b* durch die bei *d* angebrachte Kraft herausgehoben werden soll. Man erhält bei diesem Winkelhebel den Hebelsarm der Last oder des Widerstandes, den der Zahn leistet, wenn man auf den Bogen *x y*, den der Zahn beim Ausziehen beschreiben wird, eine senkrechte Linie *a b* zieht; ebenso ist *a d* der Hebelsarm der wirkenden Kraft, weil diese Linie auf die Richtung derjenigen senkrecht gezogen ist, welche die Kraft beschreibt, und so erhält man zwischen Kraft und Last folgende Proportion: $P : Q = ab : ad$, hieraus ist die Kraft $P = \frac{Q\,ab}{ad}$. Aus dieser Gleichung ersieht man, dafs die Kraft um so kleiner wird, wenn *a b* klein und *a d* grofs vorkommt. Nun ist *a b* eine Linie, welche mit Zunahme des Winkels α, welchen nämlich der Haken mit der Stemmstange bildet, sich verlängert, so ergiebt sich, dafs je weiter die Hakenklaue von dem Stützpuncte entfernt angelegt wird, auch um so mehr Kraft benöthigt werde, um den Zahn herauszuheben. Wird daher der Haken unter einem kleinen Winkel gestellt, so ist eine geringe Kraft hinlänglich, den Zahn zu entfernen. Längere Haken aber gewähren den Vortheil, den Winkel geringer halten zu können. Stellt man den Haken so, dafs die Linie *b c* fast auf *a c*, oder der Haken beinahe in die Richtung der Stemmstange fällt, so ist der kranke Zahn selbst der Unterstützungspunct, und auch der Ort der Last, und in diesem Falle ist zwar die nöthige Kraft gröfser, allein ihre Wirkung in Beziehung auf die stützenden Theile am wenigsten schädlich, indem dieselben nicht in Gefahr sind, einwärts gedrückt zu werden, falls der zu hebende Zahn starken Widerstand leisten sollte. Wäre der Haken zu weit von dem Stützpuncte der Stemmstange ent-



fernt, so gleitet dieser Letztere leicht unter dem Haken während des Gebrauches ab, da hingegen eine zu nahe Stellung, als sie sich nämlich mit der Lage und Dicke des Zahnes verträgt, bewirkt, dafs der Haken vorwärts abgleitet, also ebenfalls unwirksam bleibt. Ueberhaupt ist es also am zweckmäfsigsten, den Haken so viel als möglich nahe an die Stemmstange zu stellen.

Gebrauch. Nach Erfordernifs der Lage des Zahnes wird der Haken dem Stützpuncte näher oder von demselben entfernt gestellt. Welche Rücksicht bei der Application des Hakens auf die Lage, Form und Beschaffenheit des zu nehmenden Zahnes statt haben mufs, so wie auf den Zustand und Mangel der nächsten Zähne, lehrt die Akiurgie. Der Stützpunct wird entweder an das Zahnfleisch oder an den Obertheil der Krone, oder an die Aufsenseite der Mundlefze angestemmt mit der Vorsicht, das Instrument und den Haken mit Leinwand zu umhüllen. Nach der Stellung des Instruments läfst man die Kraft durch seitliches Drehen des Griffes stufenweise wirken, indem der Daumen der freien Hand an der innern Seite des Zahnes anliegt, an welchen der Hebel sich stützt, so dafs er der Hebelkraft auf den Zahn entgegenwirkt, und die Kraft des Hakens vermehrt. — Die Vorzüge des Pelicans sind, dafs er sehr sicher und kräftig wirkt, in sehr vielen Fällen (bei grofsen und kleinen Mahlzähnen und Wurzeln) anwendbar ist, das Zahnfleisch nicht quetscht, und den Zahn nicht zwischen seinem Fassungspuncte einklemmt, daher nicht so leicht abbricht. Seine Nachtheile: dafs er bei mangelnden Seitenzähnen wegen Abgang eines Unterstützungspunctes nicht angewendet werden kann; dafs die ihm zum Ruhepuncte dienenden Zähne in Gefahr sind, eingedrückt zu werden, dafs der Zahn nicht wie mit dem englischen Schlüssel an der äufsern Kronenfläche bei cariösen Zähnen gegriffen und nach einwärts ausgezogen werden kann.

Beispiel eines einfachen stellbaren Pelicans nach *Rudtorffer* Tab. XIII. Fig. 25. Die vierkantig gearbeitete stählerne Stemmstange ist 4 Zoll lang, vorne fast halbkreisförmig ausgebreitet, am Rande dieses Halbmondes mit stumpfen Zähnen versehen, von der Mitte bis zum Hinterende gespalten, und die Spalte an ihrem Ende mit einem Ringe

geschlossen. Aus dem birnförmigen, 1 Zoll langen, von Horn etc. verfertigten Griffe entsteigt eine Schraubenspindel, die mit der Breite des Ringes und der Spalte in der Stemmstange gleiche Länge, 2 Linien im Durchmesser hat, mit dem vordern Zapfenende in einem Lager am vordern Schlufs der Spalte läuft, und mit jenem nächst dem Hefte angebrachten, verstärkten und gerinnten Halse sich frei in dem Ringe bewegt, worin sie durch eine Seitenschraube, deren Ende in die Halbrinne eingreift, beweglich gehalten wird. Ein viereckiger Stahlkörper, der in der Mitte eine Mutterschraube, einerseits zwei Vorragungen zum Anschlufs an die Arme der Stemmstange, andererseits einen kurzen, cylindrischen Hals und nächst diesem eine Schraubenspindel zum Befestigen des Hakens besitzt, ist an die Griffschraube innerhalb der Spalte gedreht, und beim Drehen auf- und abwärts verschiebbar. Der Haken ist $3\frac{3}{4}$ Zoll lang, gerade oder gebogen, vorne in eine Klaue mit hohler und gekerbter Angriffsfläche, hinten mit einem Auge versehen, welches an den Hals des Stahlkörpers angebracht, und mittelst einer Flügelschraube befestigt wird. Das ganze Instrument ist $4\frac{3}{4}$ Zoll lang.

VII. Der Zahnschlüssel (lat. clavis, franz. la cléf, engl. the Key Instrument) besteht aus einer Stange, welche an dem einen Ende eine seitliche Vorragung, den Bart hat, der sich theils an, theils gegen den Hals des herauszuziehenden Zahnes, oder auch zuweilen an einen der benachbarten Zähne lehnt, und mit dem ihm entgegengekrümmten, beweglichen Haken den Zahn fafst. Das Instrument erhielt seinen Namen von der Aehnlichkeit in Form und Handhabung mit einem Schlüssel. Wahrscheinlich hat die Construction des Pelicans dem Zahnschlüssel zur Grundlage gedient. Seine Erfindung fällt in das 18. Jahrhundert; der Erfinder ist nicht bekannt. In Deutschland nennt man ihn den englischen und in England den deutschen Schlüssel, in Frankreich schreibt man seine Erfindung bald *Garengeot*, bald *Frere Come* zu. Dafs *Garengeot* (1725) nicht der Erfinder dieses Instrumentes ist, dafür spricht schon der Umstand, dafs er eines solchen weder in der Beschreibung der chirurgischen Instrumente, noch in seiner Operationslehre erwähnt. *Frere Come's* Schlüssel ist in *Perret* abgebildet.

Wahrscheinlich wurde der Schlüssel von *Garengeot's* Zeitgenossen *Fothergill* (1736) erfunden, von dem *Alex. Monro* (1736) ihn als neuerfunden erhielt (Versuche und Bemerkungen der Edinburger Gesellschaft. Bd. V. T. 5). Er besteht aus einer geraden Stange, an deren einem Ende ein Querstab, an dem andern ein Haken besteht, welcher sich gegen die Stange frei bewegt. *Monro* hat den Querstab mit einem ovalen Handgriff vertauscht, der sicherer zu fassen ist. *Brambilla* (1782) zeigt einen ähnlichen Schlüssel, dessen Stange jedoch am Vorderende bereits seitwärts dem Hakenangriff entgegengebogen ist. *Lecluse* (1750) erfand einen Schlüssel ohne Haken mit doppeltem Stützpuncte zum Ausziehen der Wurzeln; er ist unter den Hebeln angeführt. *Brunner's* (1766) Schlüssel soll durch Veränderung des Hakens alle Zähne ausheben. *Aitken* (1771) verbesserte den einfachen Schlüssel seiner Zeit, an welchem der Haken horizontal liegt und wirkt und das Zahnfleisch quetscht, dahin, daſs er den Haken mittelst einer beweglichen Nuſs senkrecht über den Bart bog, wodurch der Zahn fast gerade aufwärts, sehr wenig auswärts gezogen wird, und das Zahnfleisch nicht leicht gequetscht werden kann. *Frere Come* lieſs in den Gelenkgang der Nuſs, welche bei *Aitken's* Schlüssel den Haken hält, einen Stahlkörper einlegen, und schraubte an diesen das Hinterende des Hakens mehr oder weniger tief ein, um seine Klaue nach Bedürfniſs näher an den Bart zu bringen. Als Querheft dient ein durch die Stange geschraubter Geisfuſs. *Ben. Bell* gab dem Schlüssel einen doppelt geknieten Haken, um ihn entfernter vom Barte ansetzen zu können; der Handgriff hat die Gestalt von dem eines gewöhnlichen Zimmerschlüssels. In der englischen Encyclopädie kommt ein ähnlicher Schlüssel vor, dessen Nuſs im Kreise beweglich und in mehreren Puncten stellbar ist. Als Quergriff dient ein durch die Stange gesteckter Stab. *Görz* gab dem Barte die Gestalt einer Geisfuſsklaue, um sein Abgleiten von dem auszuhebenden Zahn zu hindern. *Andreé* (1784) hat den Bart des Schlüssels so an die Stange angebracht, daſs auf jeder Seite derselben die Hälfte vorragte. Die eine Vorragung diente als Stützpunct, die andere als Achse des Hakens, wodurch die Kraft beim Ausziehen des Zahnes im Verhältniſs zu den frühern Schlüsseln verstärkt wird. Freilich

entstand aber bei gleicher Bewegung des Griffes ein nur halb so großer Hub. *Hammer* (1796) hat den Bart eines geraden Schlüssels nach seiner Breite in 2 Theile getheilt, und dieselben mittelst Gelenke mit einander verbunden. Dem äußeren Theile gab er eine platte, abgerundete Form, ebene Oberfläche und eine solche Beweglichkeit, daſs er sich im dritten Theile des Kreises drehen konnte, wodurch ein festeres Anschlieſsen des Bartes an das Zahnfleisch und die Kinnlade, und eine geringere Quetschung dieser Theile beabsichtigt war. *Rae* (1798) suchte *Andreé's* Schlüssel für die Weisheitszähne anwendbar zu machen, indem er das Vorderende der geraden Stange etwas seitwärts krümmte, und den aufsitzenden Bart in der Richtung dieses Stangenendes richtete. Uebrigens war die Stange ebenfalls in der halben Breite des Bartes angebracht, dieser aber an der anliegenden Seite flächer und dünner. *Savigny* (1798) verbesserte den Schlüssel auf zweierlei Art, krümmte die Stange wie einen Trepanbogen, um den Bart bequemer an die hintern Zähne zu bringen, und gab dem Barte eine cylindrische Gestalt mit aufwärts angebrachtem Hakengelenke, wodurch er gleichförmiger im Drehen wirkte. *Richard Reece* construirte den Schlüssel so, daſs dessen Haken nicht nach der Seite, sondern nach vorne übergreift und durch eine Feder gestützt ist, daher der Zahn senkrecht ausgezogen, seine Krone vor dem Bruche gesichert, und das Abgleiten des Hakens gehindert ist. Ueberdies soll die Operation weniger schmerzhaft, und das Zahnfleisch vor Quetschung bewahrt sein. *Spence* hat die Stange aus zwei Theilen gebildet, beide durch ein Gelenk vereinigt und so vorgerichtet, daſs der vordere Theil in den hintern nach Art der Korkzieher umgelegt werden kann. *Serre* (1804) suchte dem Schlüssel durch eine besondere Einrichtung des Bartes und Hakens die Wirkungsweise des Pelicans zu geben. *Lautenschläger* complicirte den Stützpunct und Haken des Schlüssels, um ihn zum senkrechten Ausheben zurückgebliebener Zahnwurzeln anwendbar zu machen. *Meyer* (1827) bewirkte durch vier um die Achse des Hakens gebohrte Löcher eine besondere Stellbarkeit desselben.

Die Bestandtheile des Schlüssels sind: die Stange sammt Haken und der Quergriff. Am Hinter-

ende der stählernen Stange befindet sich immer das Querheft zum Drehen, am Vorderende der, einem Schlüsselbarte nicht unähnliche Stützpunct, mit welchem ein gewöhnlicher halbcirkelförmiger Haken beweglich verbunden ist, und nach Bedarf gewechselt werden kann, um das Instrument für beiderseitige Zähne brauchbar zu machen. Die Stange theilt man in den Bart, den Körper oder Mitteltheil und den Stachel. Der Bart (die Fletsche, der Kopf, der Stützpunct, Ruhepunct) ist sehr verschieden: cylindrisch oder zusammengedrückt, auf- oder seitwärts gewendet, klein oder grofs, bald convex, bald concav, bald kugelig, ohne dafs auf seine Wirkung und auf den Schutz der weichen und harten Theile, gegen welche der Stützpunct der Fletsche und die wirkende Kraft des Instrumentes geschehen mufs, geachtet wurde. Bei den meisten ist an der Rückseite ein, eine Linie tiefer und zwei Linien breiter Einschnitt, in welchem das Hinterende des Hakens zu liegen kommt, und mittelst einer Vorrichtung beweglich gehalten wird. — Bei einigen Schlüsseln ist auf der einen Seite statt des Bartes eine wagrecht liegende und nach vorne gebogene Geisfufsklaue angebracht. — Der Bart bedarf unter allen Theilen am Schlüssel der gröfsten Aufmerksamkeit. Bildet er einen Cylinder, so gleitet er auf die nächststehenden Zähne ab, stützt sich auf dieselben, macht sie locker, und bringt sie auswärts; ist er platt und breit, so setzt er sich an das Knochengewölbe an, zerbricht und drückt dasselbe ein. *Hesse* hat der Fletsche einen gröfseren Vorsprung, gröfsere Länge und convexe Oberfläche gegeben, welche gegen das Zahnfleisch und den Zahnfachrand nach der Länge des Schlüssels ruht, und abgerundete Endränder hat. Die Convexität der Bartfläche hat den Vorzug, dafs nach der verschiedenen Gröfse der Zahnkrone ein und derselbe Haken beibehalten werden kann, und dafs der geringern Seitendrehung des Instruments immer eine gleiche Fläche gegen das Zahnfleisch bleibt, und nur der untere Rand des Bartes allein den Gegendruck zum Haken macht; endlich dafs diese convexe Fläche den Zahn nicht einklemmt, sondern ihn beinahe perpendiculär in die Höhe hebt, und das Abbrechen der Zahnkrone und des Kieferrandes hindert, sobald der Zahn nicht sehr gekrümmte Wurzeln besitzt. — Der Körper, Hebelarm oder die Stange

des Schlüssels ist cylindrisch, oder mehr eckig, gerade oder gekrümmt. Das Hinterende derselben ist entweder ein Stachel oder ein, mit senkrecht eingebohrter Schraubenmutter versehener Zapfen, an dem das Querheft angeschoben, und mittelst einer Schraube befestigt wird; oder ein kleiner Ring zum Durchstecken eines Querhebels oder ein gröfserer Ring zum bequemen Anfassen mit der ganzen Hand; oder die Stange ist verstärkt, und hat eine oder zwei Oeffnungen zum Durchstecken eines Geisfufses oder Stöfsels, der dann als Griff dient. — Das Querheft ist von Horn, Ebenholz oder Bein, und wird mit seiner Mitte an der Stange angenietet oder angeschraubt. Seine Form ist verschieden; gewöhnlich ist es in der Mitte dicker als an den Enden. — Der Haken bildet entweder die Hälfte einer Ellipse oder eines Zirkelbogens, oder ist excentrisch, und nur selten findet man ihn unter einem rechten Winkel gebogen. Der Schlüsselhaken mufs übrigens so gestaltet sein, dafs bei seiner Umdrehung gegen den Zahn dieser die Krümmung desselben nie berührt. Ist er aber zu sehr gekrümmt, so kneipt er die Krone des Zahnes leicht ab. Seine Bauart ist am vortheilhaftesten, wenn die Bogensehne seiner innern Höhlung 10 Linien, und bei dem kleinsten nicht über 6 Linien beträgt, wie dies der Fall ist bei *v. Gräfe's* Wurzelhaken. Jener bedient man sich zu den zweiten Mahlzähnen, dieser blos für die ersten 2 kleinen Zähne; denn würde man bei gröfseren Mahlzähnen den kleineren Haken anwenden, so müfste der Bart an ihre Kronen angelegt werden, wodurch die Operation sehr erschwert wird. Auch darf der Haken nicht zu weit vom äufseren Rande des Bartes entfernt sein, weil sonst der Zahn mit grofser Erschütterung ausgerissen und die äufsere Seite des Kiefers und das Zahnfleisch sehr verletzt wird. Das Vorderende des Hakens läuft gewöhnlich in eine geschärfte Schneide aus, welche entweder gerade oder glatt, oder mit 2 — 4 Zähnen versehen ist. Bei vielen Haken ist die Schneide concav, die innere Fläche des Hakens etwas gegen die Schneide ausgehöhlt oder auch mit Querkerben versehen, um den Zahn vorzüglich, wenn seine Krone schon kariös ist, besser fassen zu können. Der hintere Theil des Hakens ist entweder mit einem Loche versehen und hat die Form eines

Ringes, welcher in den erwähnten Einschnitt des Bartes paſst und daselbst mittelst einer Schraube oder eines Zapfens beweglich gestellt wird, oder der Hintertheil bildet eine männliche Schraube, welche in das Charnier der Nuſs im Barte eingedreht wird.

Anwendung des Schlüssels. Der nach der Dicke des Zahnes gewählte gröſsere oder kleinere Haken wird an die Stange gegeben, mit der einen Hand an der innern Fläche der Krone so nahe als möglich der Wurzel angelegt, der Zeigefinger der andern Hand an den Haken fest angedrückt und der Zahn durch eine sanfte Drehung des Quergriffes herausgehoben. — Die verschiedenen Schlüssel werden eingetheilt: in die mit gerader Stange, welche blos für die vordern Mahlzähne anwendbar sind, und die mit gekrümmter Stange, welche für die hintern Mahlzähne wegen des Winkels des Kiefers gebraucht werden. An allen kann nach der Lage und Beschaffenheit des Zahnes der Haken entweder gestellt oder verwechselt werden. Die Stellbarkeit wird vermittelt durch die Schraube (à vis) oder durch den Zapfen (à pivot), oder durch die Nuſs (à noix). Die Stellbarkeit durch Abschraubung des Hakens findet statt, wenn man für einen Schlüssel mehrere Haken wechseln, oder einen und denselben Haken auf beiden Seiten verwenden kann, welches durch das Eindrehen einer Schraube, um deren Hals sich die Haken drehen, geschieht. Die Stellbarkeit durch den Zapfen kömmt zu Stande, wenn entweder an der Stange ein Schieber angebracht ist, dessen vorderes zapfenartiges Ende vor oder zurückgeschoben werden kann, und, da es durch den Bart und Haken geht, diesen im Barte beweglich hält; oder wenn durch einen langen Stiel, der durch die ganze Länge der Stange durchgeht, der Zapfen mit dem Barte vereinigt wird. Zum Behufe der Stellbarkeit mittelst einer Nuſs, befindet sich in dem meist cylindrischen oder kugelrunden Barte eine Höhlung, in welche eine halbe Kugel genau einpaſst, nach allen Seiten beweglich ist, und auf der Oberfläche ein Charnierglied hat, in welchem der Haken eingeschraubt wird. Die Peripherie der Oberfläche der halben Kugel hat dann einen oder mehrere Einschnitte, in welche das Ende des Stellstabes mittelst einer Druckfeder eingreift, wodurch das

Fortschreiten derselben unmöglich wird. Durch diese Vorkehrung kann der Haken in allen möglichen Richtungen gestellt werden. — Zur Abtheilung der geradstieligen Schlüssel, deren Stellbarkeit durch die Schraube vermittelt ist, gehören die von ***Fothergill***, ***Garengeot***, ***Görz***, ***Andreè***, ***Hammer***, ***Savigny***, ***Serre***. Durch den Zapfen stellbar sind die bei ***Perret***, ***La Forgue*** und ***Meyer***. Durch eine Nufs stellbar sind die des ***Warbec*** und ***Rudtorffer***. Zur Abtheilung der krummstieligen und durch eine Schraube stellbaren Schlüssel gehören die von ***Brambilla***, ***Spence***, ***Rae***, ***Savigny***, ***La Forgue***, ***Reece***, ***Serre***. Stellbar durch eine Nufs sind die des ***Frere Come***, ***Aitken***, ***Savigny***, ***Serre***, ***Lautenschläger***.

Wirkungsart des Zahnschlüssels. Wie sehr sich die Zahnschlüssel auch rücksichtlich ihrer Gestalt, der verschiedenen Gröfse ihrer Haken und der Länge ihres Griffes von einander unterscheiden, so stellen sie doch immer einen Hebel der ersten Art vor, indem der Widerstandspunct an dem Orte des Zahnes ist, auf welchen die Spitze des Hakens wirkt; der Stützpunct ebenfalls am Zahne, jedoch andererseits näher oder entfernter von Angriffspuncte, während die Kraft am Griffe des Instruments wirkt, woraus sich die grofse Kraft seiner Wirkung erklären läfst. — Das Instrument hebt zwar den Zahn einigermafsen in der Achsenlinie des Zahnladenfaches, vorzugsweise aber doch in schräger Richtung zu jener aus, und zerstört daher, wenn die Wurzel nicht eine schiefe Seitenfläche hat, das Kieferfach, doch meistens ohne Nachtheil. Der Schlüssel übt viel Kraft im engen Raume, taugt daher bei festsitzenden Backenzähnen, allein er quetscht doch immer das Zahnfleisch mehr oder weniger, bricht auch manchmal die Zahnkrone ab, indem der Haken nur auf die eine Seite des Zahns wirkt. Man erfand ihn, um den Mängeln anderer Instrumente abzuhelfen, denn die Zange glitt ab, und gestattete überdies oft nicht die erforderliche Kraft, um den Zahn aus seinem Kieferfache perpendiculair in die Höhe zu heben; der Ueberwurf konnte, wenn der Zahn beiderseits cariös war, nicht nur nicht angewendet werden, sondern ging auch nicht so tief als nöthig hinter die Wange; der Pelican gefährdete durch seinen grofsen Druck fast immer die Zähne, gegen welche seine Krone angelehnt wurde, konnte auch beim Abgang der nächststehenden Zähne

nicht gebraucht werden; der Stöfsel übte theils eine zu schwache Wirkung, theils war er so wenig als der Geisfufs anwendbar. Dagegen schlägt sich der Haken des Schlüssels hinter den kranken Zahn hinlänglich tief, der Bart lehnt sich gröfstentheils nur gegen denselben Zahn, und dieser wird während der Herausziehung vorwärts gebogen, wo ihm der Kiefer am leichtesten nachgiebt; der Schlüssel ist für beide Seiten und Kiefer anwendbar, er liegt bequem in der Hand des Operateurs und bedarf keiner grofsen Kraftanwendung. Allein so einfach auch der Schlüssel rücksichtlich seines Mechanismus ist, so kann er doch in ungeübter Hand, da er den Zahn, trotz der vielen Verbesserungen am Haken und Barte, wegen der Lagerung des letzteren über dem Fassungspuncte des Hakens, ausbricht, nachtheilig wirken. Es geschieht, dafs, wenn der Bart schlecht gebildet ist, und der Haken scharfe Zähne hat, die Zahnkrone abgebrochen wird. Dazu kommt, dafs man nicht alle Zähne, z. B. die hinteren Stockzähne, damit reifsen kann, weil die Cylindererhöhung des Instruments wegen des Winkels des Kiefers nicht tief genug angelegt werden kann. Nützlich erweist er sich vorzüglich wenn die benachbarten Zähne fehlen oder locker sind.

Beispiel eines gerade gestielten englischen Schlüssels *Rudtorffer*, T. 14 F. 1. *Krombh.* l. c. T. II F. 38. Die Länge einer cylindrischen, stählernen Stange beträgt 5 Zoll, die Dicke 3 Linien; sie ist gegen das Querheft verstärkt und innerhalb desselben mittelst eines viereckigen, von Aufsen verschraubten Zapfens befestigt. An der entgegengesetzten Extremität endigt sie mit einem halbkugelförmigen, 6 Linien im Durchmesser haltenden Barte, dessen convexe Fläche rauh und gekerbt, und die andere gerade, glatt und eben ist. Im Mittelpuncte dieser letzteren ist eine runde Oeffnung eingebohrt, die den ganzen Bart durchgreift, und zur Aufnahme desjenigen Halses bestimmt ist, mittelst dessen der Hakenhalter sich im Barte bewegt. Dieser Hals ist dadurch, dafs ihn einerseits eine kreisrunde Platte begrenzt, und andererseits sein Ende am Austritte über die convexe Bartfläche vernietet ist, von dem Stangenende untrennbar, übrigens die sichtbare Nietfläche so wie der Bart durch Kerben uneben. Die erwähnte Platte trägt ein weibliches Gelenk, und ist im Umfange mit 4 kleinen, vierwinkligen Ausschnitten versehen,

in deren einen der Stellhebel mit seinem Vorderende einfällt, welcher in eine Rinne der Stange eingelegt und durch eine Feder unter dem vorragenden Hinterende in die Platte gedrückt wird. Der Haken hat eine unregelmäfsige Krümmung, ist am Ende concav, scharf, und an der inneren Fläche durch eingehauene Striche rauh. Er bewegt sich mit dem anderen Ende zwischen dem weiblichen Gelenke des Hakenhalters, worin ihn eine Schraube hält. Die Stellung des Hakens im Kreise bewirkt man nach geschehener Auslösung des Stellhebels aus den Vertiefungen des Hakenhalters durch Umdrehung mit den Fingern, wornach man das Vorderende des Stellhebels wieder in einen der 4 bezeichneten Randausschnitte einschnappen läfst. Das ovale, von Horn verfertigte, 3 Zoll lange, in der Mitte $\frac{3}{4}$ Zoll dicke Heft besteht aus zwei Theilen, deren einer den Schraubenzieher für die Hakenschraube trägt, und an den zweiten angedreht ist. Ein anderer Schlüssel bei *Rudtorffer*, l. c. F. 2, *Krombh.* T. II F. 53 unterscheidet sich von dem ersteren durch die gebogene Stange und den Bart. Die Stange ist nämlich nächst dem Vorderende in Gestalt einer Klammer um 5 Linien abwärts gebogen, und der cylindrische, 3 Linien hohe, 5 Linien im Durchmesser haltende Bart an dem Stangenende, in der Direction der Stange angebracht, und an jeder Seite mit einem vorspringenden weiblichen Gelenke versehen, in welchem der eingelegte Haken durch eine Schraube gehalten wird. Kr—lz.

INTENTIO. Dieses Wort wird in der Chirurgie allgemein gebraucht zur Bezeichnung der Art und Weise, wie eine Wunde zur Heilung gebracht wird, nämlich: 1) durch unmittelbare Verwachsung der getrennten Gewebe, Reunio per primam intentionem, 2) durch mittelbare Verwachsung, Reunio per secundam intentionem oder per suppurationem. Wie diese beiden Vereinigungsarten der Wunden zu Stande gebracht werden, findet man in den Artikeln Granulatio und Vulnus. E. Gr—e.

INTERCOLUMNE. S. Diapegma.

INTERCOSTALES ARTERIAE. Die Zwischenrippenpulsadern verlaufen in den Zwischenräumen zwischen den Rippen von hinten nach vorn, entspringen theils aus der Arteria subclavia, theils aus der Aorta thoracica, und wer-

den deshalb an jeder Seite in die oberste und die unteren eingetheilt.

1) Die oberste oder erste Zwischenrippenpulsader (Art. intercostalis suprema s. prima) entspringt gewöhnlich vom hinteren Umfange der Art. subclavia mit der tiefen Halspulsader aus einem gemeinschaftlichen, kurzen Stamme; selten ist sie ein Ast der unteren Schilddrüsenpulsader. Sie wendet sich über den Hals der ersten Rippe abwärts in die Brusthöhle, giebt anfangs den Rippenhaltern an der linken Seite, auch wohl der Speiseröhre kleine Zweige, schickt auch zuweilen eine Bronchialarterie an den Luftröhrenast der Lunge, und theilt sich hierauf in zwei, seltner in drei Zweige für den ersten, zweiten und dritten Zwischenraum der Rippen, die sich dann in den genannten Räumen auf ähnliche Weise verbreiten, wie die nächstfolgenden unteren Zwischenrippenpulsadern.

2) Die unteren Zwischenrippenpulsadern (Arteriae intercostales inferiores s. aorticae), gewöhnlich acht, seltner neun an jeder Seite, entspringen seitlich aus dem hinteren Umfange der Aorta, die oberen von ihnen unter etwas spitzen, die unteren unter fast rechten Winkeln, wenden sich um die Wirbelkörper nach hinten und aufsen zu den Zwischenrippenräumen, wobei die oberen derselben zugleich aufsteigen, die unteren allmählig mehr horizontal verlaufen. Die der rechten Seite sind, wegen der Lage der Aorta, länger als die der linken, und treten hinter der Vena azygos und dem Ductus thoracicus durch.

Ziemlich oft entspringen zwei benachbarte, besonders auf der rechten Seite, aus einem gemeinschaftlichen Stamme, der sich dann noch vor den Wirbelkörpern spaltet. Aufser kleinen Zweigen, die aus ihnen zu den Theilen des hinteren Mittelwandraumes gehen, und den unteren Bronchialarterien, die besonders auf der rechten Seite aus der oberen entspringen, spaltet sich jede Zwischenrippenarterie in der Gegend des Rippenköpfchens in einen hinteren und einen vorderen Ast.

a) Der hintere Ast (Ramus posterior s. dorsalis) geht zwischen zwei Querfortsätzen dicht am Wirbelkörper nach hinten, schickt einen Zweig durch das Zwischenwirbelloch

an die Wirbelsäule und das Rückenmark, und tritt hierauf zu den Muskeln und der Haut des Rückens.

b) Der vordere Ast (Ramus anterior s. intercostalis) ist gröfser als der vorige, und eigentlich die Fortsetzung des Stammes; er liegt anfangs fast mitten in dem Zwischenrippenraume und wird von Innen nur durch die Pleura bedeckt, tritt aber alsbald zwischen die innere und äufsere Schicht der Zwischenrippenmuskeln, und spaltet sich in einen oberen gröfseren und unteren kleineren Zweig, von denen jener längs dem unteren Rande in der Rinne der Rippe vorwärts läuft, der untere aber in der Nähe des oberen Randes der nächst unteren Rippe. Beide Zweige anastomosiren unter einander und, gegen die vorderen Enden der Rippen hin, mit den Rippenästen der Arteria mammaria interna; aufserdem geben beide den Zwischenrippenmuskeln und den an dem Thorax gelegenen Muskeln Zweige. Die unterste Zwischenrippenarterie giebt dem Zwergmuskel und den Bauchmuskeln Zweige. S—m.

INTERCOSTALES MUSCULI. S. Zwischenrippenmuskeln.

INTERCOSTALES NERVI, die Zwischenrippennerven, die vorderen Aeste der Brust- oder Rückennerven. S. Thoracici nervi. S—m.

INTERCOSTALES VENAE, die Zwischenrippenblutadern. Sie begleiten die Zwischenrippenarterien und ergiefsen sich von der rechten Seite in die Vena azygos, von der linken, die vier oder fünf unteren, in die Vena hemiazygos. Die anderen höher gelegenen der linken Seite gehen entweder hinter der Aorta durch nach rechts zu der Vena azygos, oder sie bilden an der linken Seite neben der Aorta durch ihre Vereinigung einen gemeinschaftlichen Stamm, die linke oberste Zwischenrippenblutader, welche an der Aorta aufsteigt, sich über den Lungengefäfsen nach vorn wendet, und gemeiniglich in die Vena jugularis thoracica sinistra ergiefst. Zuweilen ergiefst sich auch auf der rechten Seite in die gleichnamige Vene eine obere Zwischenrippenblutader, die dann aber immer viel kleiner ist als auf der linken Seite.

Auf beiden Seiten pflegen sich die Bronchialblutadern mit den Zwischenrippenblutadern zu verbinden.

S—m.

INTERCOSTALIS NERVUS. S. Sympathicus.

INTERCUS. S. Anasarca.

INTERMITTENS FEBRIS. Vgl. Wechselfieber.

INTERMITTENS PULSUS. Vgl. Pulsus.

INTERNODIA DIGITORUM. Vgl. d. Art. Fingerknochen.

INTEROSSEA LIGAMENTA, INTEROSSEAE MEMBRANAE, Zwischenknochenbänder, Zwischenknochenmembranen. a) Die Zwischenknochenmembran des Vorderarms (Ligamentum s. membrana interossea antibrachii) heftet die beiden Vorderarmknochen fast ihrer ganzen Länge nach aneinander, ist dünn, besteht aus Sehnenfasern, die in schiefer Richtung absteigend, von dem hinteren Winkel der Speiche zu dem vorderen des Ellenbogenbeins verlaufen, und an manchen Stellen, vorzüglich oben und unten, Spalten zwischen sich lassen, wodurch Gefäſse treten. Diese Membran hat hauptsächlich den Nutzen, die Beuge- und Streckmuskeln von einander zu trennen und ihnen zugleich zum Ursprunge zu dienen.

b) Die Zwischenknochenmembran des Unterschenkels (Ligamentum interosseum s. membrana interossea cruris) ist ebenfalls dünn und glatt, wird von oben nach unten schmaler, besteht aus schiefen Fasern, die von dem äuſseren Schienbeinwinkel zu einer scharfen Leiste der inneren Fläche des Wadenbeins verlaufen, ist oben mit einer Lücke für den Durchgang der vorderen Schienbeingefäſse, in der Mitte und unten mit kleinen Spalten für kleinere Gefäſse versehen, und trennt die Streck- und Beugemuskeln des Fuſses und der Zehen, die theils zugleich von ihr entspringen.

S—m.

INTEROSSEAE ARTERIAE, Zwischenknochenpuls- oder Schlagadern. Man belegt mit diesem Namen eine Arterie des Vorderarms (Art. interossea antibrachii), welche unter dem Ellenbogengelenk gewöhnlich aus der Arteria ulnaris entspringt, sich bald in zwei Hauptäste theilt, von denen der eine, interossea interna, längs der inneren Seite der Zwischenknochenmembran, der andere, Arteria interossea externa, nachdem er am Speichenhöcker durch einen Schlitz der Zwischenknochenmembran getreten, längs der äuſseren Seite derselben gegen das Handgelenk herabsteigt. Aus beiden entspringen viel Zweige für die Vorderarmmuskeln.

Auch an der Hand und dem Fuſse werden die kleinen Arterien zwischen den Mittelhand- und Mittelfuſsknochen Zwischenknochenarterien (Arteriae interosseae manus et pedis) genannt. S—m.

INTEROSSEAE ARTERIAE CRUCIS. S. Tibialis antica.

INTEROSSEI MUSCULI, Zwischenknochenmuskeln. Die sieben kleinen Muskeln der Hand und des Fusses, welche sich in den Zwischenräumen der Mittelhand- und Mittelfuſsknochen finden, und die Seitenbewegungen der Finger und Zehen bewirken. Vier derselben liegen auf der Rückenseite (M. interossei dorsales) und drei auf der Hohlhand- und Hohlfuſsseite (M. interossei volares et plantares). Vgl. d. Art. Handmuskeln und Fuſsmuskeln.

S—m.

INTEROSSEUS NERVUS. S. MEDIANUS NERVUS.

INTERPASSATIO. Ein Kunstausdruck für das Durchnähen eines Kräuterkisschens. S. Sacculus medicinalis.

INTERSPINALES MUSCULI. Zwischendornmuskeln. Es sind kurze, aus Längenfasern bestehende, rundliche, etwas von der Seite zusammengedrückte Muskeln, welche zwischen den Spitzen der Dornfortsätze zweier benachbarten Wirbel liegen. Man unterscheidet nach den Gegenden der Wirbelsäule drei Arten:

a) Die Zwischendornmuskeln des Halses (Mm. interspinales cervicis s. colli). Sie sind immer vorhanden, bestehen aus feinen Muskelbündeln, und liegen zwischen den Spitzen der Dornfortsätze von dem zweiten bis zum siebenten Wirbel. Der untere ist zuweilen einfach, die übrigen sind, wie die Spitzen der Dornfortsätze, doppelt vorhanden.

Nicht selten findet man am Halse überzählige Zwischendornmuskeln (Mm. interspinales supranumerarii s. supraspinales), welche hinter den Spitzen einiger Wirbel vorbeigehen und sich an die folgenden festheften. Gewöhnlich gehen dergleiche rundliche, schlanke Muskeln von dem Dornfortsatze des siebenten oder sechsten Wirbels hinauf zu dem Dornfortsatze des zweiten, dritten, oder vierten. Nach *Fr. Meckel* (Handb. d. Anat. Bd. 2 S. 421) finden sich diese überzähligen Zwischendornmuskeln häufiger als sie fehlen, womit auch meine Beobachtungen übereinstimmen (Vgl. *Cowper* Myot. 1724. Tab. XLIV).

b) Die

b) Die Zwischendornmuskeln des Rückens (Mm. interspinales dorsi). Sie finden sich nur an den letzten Wirbeln und sind sehr schwach, meistens undeutlich.

c) Die Zwischendornm. d. Lendenwirbel (Mm. interspinal. lumb.) .Sie finden sich zwischen allen Dornfortsätzen der Lendenwirbel, sind viel schwächer und undeutlicher als am Halse.

Die Wirkung aller Zwischendornmuskeln besteht darin, dafs sie die Dornfortsätze gegen einander ziehen, was Streckung der Wirbelsäule und, am Halse, Krümmung derselben nach hinten bewirkt. S—m.

INTERSTITIAL-SCHWANGERSCHAFT. S. Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter.

INTERTRANSVERSARII S. INTERTRANSVERSALES MUSCULI. Zwischenquermuskeln. Kleine kurze Muskeln, liegen zwischen den Querfortsätzen je zweier Wirbel, bestehen aus senkrechten Fasern und werden nach der Gegend der Wirbelsäule eingetheilt, in die Zwischenquermuskeln des Halses, des Rückens und der Lendengegend.

a) Zwischenquermuskeln des Halses (Mm. intertransversarii colli) sind an jeder Seite doppelt vorhanden, sechs vordere und sechs hintere. Die vorderen liegen zwischen den vorderen Knöpfchen, die hinteren zwischen den hinteren Knöpfchen der an ihren Spitzen gespaltenen Querfortsätze der Halswirbel.

b) Zwischenquermuskeln des Rückens (Mm. intertransversarii dorsi) sind sehr schwach, mit Sehnenfasern untermischt und nur in den Zwischenräumen der unteren Rückenwirbel unterscheidbar, in den oberen fehlen sie gänzlich.

c) Zwischenquermuskeln der Lendengegend (Mm. int. lumborum) sind an jeder Seite fünf, so dafs der erste zwischen dem zwölften Rückenwirbel und dem ersten Lendenwirbel sich befindet. Sie sind platt, die unteren breiter als die oberen. Alle Quermuskeln krümmen die Wirbelsäule seitwärts. S—m.

INTERTRIGO. S. Wundwerden.

INTERVERTEBRALIA LIGAMENTA. S. Wirbelbänder.

INTESTINALES ARTERIAE. S. Mesenterica arteria.

INTESTINUM.
INTESTINUM ANGUSTUM. } S. Darm.
INTESTINUM COECUM.

INTESTINUM COLON.
INTESTINUM CRASSUM.
INTESTINUM DUODENUM.
INTESTINUM ILEUM.
INTESTINUM JEJUNUM.
INTESTINUM RECTUM.
INTESTINUM TENUE.
} S. Darm.

INTORSIO UTERI. S. Gebärmutterdislocationen.

INTOXICATIO. S. Gift.

INTRITA, nach Anderen Intritum, nennt man eine Art Suppe aus kaltem Bier oder Wein und Wasser mit Weifsbrod, Zucker, Zitronensaft und Zimmt bereitet, welche häufig Reconvalescenten als analeptisches Nahrungsmittel verordnet wird. Schon *Celsus* (de medicina edit. *Krause.* Lips. 1766 Lib. 3, Cap. 6, pag. 131 8.) spricht von einer Intrita ex aqua calida, und weiter unten (Cap. 19 pag. 157 13.) von einer Intrita ex vino, welche letztere derselbe als Cardiacum empfiehlt. Syn. Bier-, Wein-Kalteschale. S. Cerevisia und Vinum. E. Gr — e.

INTROSUSCEPTIO. S. Intussusceptio.

INTROVERSIO PALPEBRARUM. S. Encanthis.

INTUMESCENTIA. S. Tumor.

INTUMESCENTIA GANGLIOFORMIS NERVI FACIALIS. Eine unbedeutende Anschwellung des Nervus facialis am Knie desselben, bei der Verbindung des Nervi petrosi superficialis major. und minor. mit dem facialis; sie scheint zuerst von *Comparetti* beobachtet zu sein.

INTUMESCENTIA PLANA NERVI TRIGEMINI. S. Trigeminus.

INTUSSUSCEPTIO. (Introsusceptio, Indigitatio, Invaginatio, Volvulus, Convolvulus, Tormentum, Chordapsus, Darmeinschiebung.) Im Allgemeinen versteht man hierunter jenen Zustand, bei welchem sich ein Theil eines schlauchartigen Gebildes in dem andern wie in eine Scheide einschiebt, in Folge dessen das Lumen und die Durchgängigkeit an der Einschiebungsstelle verringert oder gänzlich aufgehoben wird. Intussusceptionen kommen am Uterus, in der Vagina, an der Schleimhaut der Harnröhre vor; aber in specie bezeichnet Intussusceptio die Einschiebung der Gedärme an verschiedenen Stellen. Den Alten war das fragliche Leiden seinen

Erscheinungen nach, und unter dem gemeinsamen Namen Passio iliaca, Ileus, Volvulus bekannt, welche letztere Benennung verschiedenartig erklärt wurde; aber erst durch *Peyer* (Pareg. Anat. Exercit. I. C. IX), *Ruysch* (Path. cereb. C. VIII) und einigen Anderen wurde die Existenz der Intussusceptio, welche von mehreren Aerzten, besonders von *van Helmont*, bestritten wurde, anatomisch nachgewiesen. Dessenungeachtet wurde die Darmeinschiebung in den Schriften der Aerzte fortwährend durch die allgemeine Benennung Ileus, Miserere, Passio iliaca, Darmgicht etc. bevormundschaftet, bis man endlich durch die Häufigkeit des fraglichen Leidens und durch seine Eigenthümlichkeit in aetiologischer Hinsicht sich bewogen fand, derselben in neuester Zeit eine Art von Selbstständigkeit einzuräumen.

Die Symptome bei der Intussusceptio sind folgende: Gewöhnlich haben die Kranken einige Zeit vorher Beschwerden im Unterleibe, leichte kolikartige Schmerzen mit häufiger Entwicklung von Blähungen nach oben, wobei der Stuhlgang träge und nur in seltenen Fällen Durchfall vorhanden ist. Mit einmal empfinden die Kranken an irgend einer Stelle des Abdomens einen heftigen, ziehenden, zusammenschnürenden Schmerz, welcher in kurzen Zwischenräumen wiederkehrt, sich allmählig weiter verbreitet, und bei der Manualuntersuchung nicht in bedeutendem Grade und nicht verhältnifsmäfsig zu den schon bestehenden Empfindungen sich vermehrt. Gleichzeitig ist der Stuhl hartnäckig verstopft und der Kranke wird bei dem Drange und den Versuchen, etwas auszuleeren, von der heftigsten Angst ergriffen. Blähungen nach oben, mit Kollern im Unterleibe, gehen häufig ab, Spannen in den Praecordien, Neigung zum Aufstofsen, welches bald in ein fruchtloses Würgen übergeht, ist vorhanden; es stellt sich Schluchzen, und bald darauf, bei Abwesenheit einer äufseren Darmeinklemmung, Erbrechen ein, welches sich doch öfters und in verschiedenen Zwischenräumen wiederholt. Das Ausgebrochene besteht anfangs aus dem Inhalte des Magens mit Schleim, später aus einer gelben, dicken, übelriechenden, schleimig galligen Flüssigkeit, wie man sie gewöhnlich an den Dünndärmen vorfindet; aber auch Mastdarmkoth und die in den After eingespritzten Klystire können weggebrochen werden. — Gewöhnliches Erbre-

chen wird eher bei den Einschiebungen der dünnen Gedärme, ein kothiges bei jenen des Dickdarmes oder der unteren Partie des Ileums Statt finden, und in einigen Fällen wurde eine schmierige, chocoladefarbige Masse, eine schwärzlich blutige Flüssigkeit nach oben und unten entleert. Fieber ist anfangs selten vorhanden, der Puls ist klein, hart, gespannt, die Zunge rein, trocken, blafs, die Respiration ängstlich, kurz, schnell, das Gesicht verzerrt, entstellt, mit Angstschweifs bedeckt und der Durst gewöhnlich heftig, dessen Befriedigung meistens Würgen, Erbrechen und Verschlimmerung zur Folge hat. Der Urin wird sparsam gelassen, hat ein mehr blasses Aussehen, der After ist häufig krampfhaft zusammengeschnürt, in welchem Falle die Klystire, wie gegen eine Wand gespritzt, augenblicklich wieder zurückfliessen, wobei sie etwas Schleim oder Koth mit sich führen können. Untersucht man den Unterleib genauer, besonders während der Anfälle, so findet man denselben mehr oder weniger tympanitisch aufgetrieben, stellenweise, mehrentheils an der der Einschiebung entgegengesetzten Seite, zuweilen gänzlich nach Innen gegen die Wirbelsäule zusammengezogen, wobei er platt oder vertieft wird und hart anzufühlen ist. Eben so entdeckt man bisweilen an jener Stelle, an welcher die Schmerzen begonnen, oder am heftigsten gefühlt werden, eine harte, mehr oder weniger längliche, meist verschiebbare Geschwulst (*Hunter*, *Spry*, *Hevin*, *Langstaff*), welche insbesondere beim Beginn des Schmerzanfalles ganz hart und deutlich, und im Nachlasse weicher und teigig anzufühlen ist. *James Wood* (Boston Journ. Vol. XI No. 12) bemerkte 1836 bei einem Ileus eine ungewöhnliche Völle und Härte an der rechten Regio iliaca, und fühlte deutlich, wie sich während der Schmerzanfälle eine längliche Geschwulst unter seinen Händen in die Höhe hob. Unmittelbar darauf folgte ein Gurgeln, Rumpeln und Rauschen gegen die verschlossene Stelle, und nach mehrmaligem Anprallen gegen die Geschwulst kehrte die Flüssigkeit zurück, wobei, während der Krampf nachliefs, der Kranke zu brechen begann. Tritt im späteren Verlaufe Entzündung hinzu, was aber auch bald und kurz nach dem Beginn der Krankheit geschehen kann, so wird an der Einschiebungsstelle der Schmerz permanent, in Zwischenzeiten sich verstärkend, reifsend, bren-

nend, und er verbreitet sich von hier aus allmählig über die ganze Bauchhöhle. Immer aber bleibt der Schmerz am deutlichsten und stärksten an der Einschiebungsstelle, welche sich zuerst auftreibt, gespannt, hart und daher schmerzhaft beim Befühlen ist. — Deutliches Fieber, intensive Hitze, besonders am Bauche, ist vorhanden, der Puls beschleunigt, zuweilen kräftig, später gespannt und unterdrückt, der Durst heftig, die Zunge trocken, heifs, zuweilen belegt, der Stuhl fortwährend verstopft, das Brechen häufiger und schmerzhafter, der Urin sparsam, flammend, rothgefärbt, die Temperatur anfangs an den Extremitäten erhöht, aber später vermindert. Die Kranken sind höchst unruhig, ängstlich, der Leib treibt im ganzen Umfange auf, wird gespannt und schmerzhaft. Ueber kurz oder lang hören sodann die Schmerzen des Unterleibes und das Erbrechen auf, der Puls wird klein, gespannt, fadenförmig, undeutlich, die Kräfte sinken, kalter Schweifs bedeckt das kalte Gesicht und die kalten Glieder, die Gesichtszüge entstellen und verändern sich, die Vorstellungen werden verwirrt, und der lethale Ausgang ist nicht mehr fern.

Aber diese Erscheinungen sind nicht immer constant und complet, insbesondere bei Kindern und Säuglingen nur die gewöhnlichen Erscheinungen des Zahnens und der Blähungsbeschwerden vorhanden. Man bemerkt zuweilen nur ein vorübergehendes Verzerren des Mundes, kalte Schweifse, Leibesverstopfung bei nicht empfindlichem, gleichmäfsig ausgedehntem Unterleibe, wobei der Athem kurz, beschleunigt ist, und sich allmählig Convulsionen, insbesondere Opisthotonus einstellen. Oefters werden weder Getränke noch Arzneien ausgebrochen, Stühle sind vorhanden, und die Darmeinschiebung kann selbst ihr Dasein durch kein einziges Zeichen offenbaren, wie dieses *Billard* so häufig gefunden hat. Nicht immer ist Stuhlverstopfung zugegen, wenn die Contenta des Darmes zwischen der Mastdarmöffnung und der Einschiebungsstelle entleert werden, wenn eine Intussusceptio bei einem Mastdarmvorfalle gegeben ist, bei einem künstlichen After der Darmvorfall durch Invagination entsteht oder die Einschiebung an der Insertion des Ileum in das Colon beginnt, in welchem Falle wegen der gröfseren Weite des Colons das invaginirte Ileum nicht gänzlich seine Durchgängigkeit für flüssige Stoffe verlieren kann. *J. Hunter* erzählt

einen Fall, bei welchem die Intussusception an der Insertion des Ileums in das Colon begann und das Coecum mit seinen Anhängen mitgefafst zu haben schien. Das Ileum ging in das Colon hinein, bis das ganze, aufsteigende Colon, der transversale Bogen und das Colon descendens in der Flexura sigmoidea und in das Rectum eingedrängt war. Da die Valvula coli der leidende Theil war, so drang sie zuletzt bis zum After, und wenn die Person zum Stuhle ging, so leerte sie dabei blos den Inhalt des Ileums aus. Selbst Durchfall wurde in einigen Fällen beobachtet.

Sind auch die bezeichneten Symptome gegeben, so ist dennoch nicht immer evident erwiesen, dafs dieselben durch eine Darmeinschiebung veranlafst werden. Kothanhäufungen, fremde, den Darmkanal reizende und verstopfende Körper, Verwachsungen, Verengerungen, Zusammenschnürungen, Verhärtungen und Scirrhen der Gedärme, innere Darmeinklemmungen durch Verbindungsbrücken oder Adhärenzen, welche sich am Epiploon oder zwischen den Darmwindungen in Folge chronischer Bauchfellentzündungen entwickelt haben, steinige Concremente im Darmkanale, Varices und Aneurysmen und andere Geschwülste im Unterleibe, Hydatiden, hysterische Zustände, Wurmreiz u. s. w. haben öfter ähnliche Erscheinungen wie die Darmeinschiebungen im Gefolge, und es bedarf in jedem Falle immer genauer Würdigung aller vorausgegangenen und gegenwärtigen Momente, um die Diagnose zu begründen oder zur Wahrscheinlichkeit zu erheben.

Die Dauer der Krankheit ist verschieden; sie tödtet gegewöhnlich, wenn sensible, reizbare Individuen befallen werden, Entzündung hinzutritt, die Einschiebung sich nicht lösen läfst, in einigen Tagen, hält öfters Wochen lang, mitunter bei stürmischen und schmerzhaften Erscheinungen an, und kann ihre Dauer noch viel weiter, selbst auf Jahre hinaus erstrecken, wenn die Durchgängigkeit des Darmes nicht gänzlich aufgehoben ist.

Die Darmeinschiebung gehört zu den gefährlichsten Krankheiten, und die Vorhersage, welche im Allgemeinen auf der möglichen Feststellung der Diagnose, den Individualitätsverhältnissen, der Heftigkeit, Hartnäckigkeit und raschen Aufeinanderfolge der Erscheinungen beruht, ist jederzeit ungünstig, und um so gefährlicher zu stellen, wenn

sich Entzündung, welche leicht in Gangrän übergeht, hinzugesellt. Je höher im Darmkanal die Einschiebung, oder diese in beträchtlicher Länge oder mehrfach zu vermuthen ist, um desto ungünstiger wird die Vorhersage.

Das Ursächliche der Intussusception scheint auf einer Umkehrung und Störung der polarischen Verhältnisse des Darmkanales zu beruhen, wobei die Muskelhaut vorzüglich afficirt zu sein scheint. Gleichzeitige Zusammenschnürung der eingeschobenen und Erschlaffung und Erweiterung der als Scheide dienenden Darmportion, welche letztere nach geschehener Einschiebung ihre Contractionsfähigkeit wieder erlangt, und auf diese Weise das eingeschobene Darmstück zurückhält, scheinen die Vorgänge zu sein, unter denen sich die Intussusception bildet. Wodurch aber, und unter welchen Bedingungen diese Vorgänge veranlafst werden, ist bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit ermittelt worden. Jedenfalls bleibt es aber bemerkenswerth, dafs gröfstentheils den Ausbrüchen des fraglichen Leidens Abdominalstörungen, leichte Kolikschmerzen, vorzüglich Windkolik vorangehen, welche einer Erkältung, habitueller Hartleibigkeit, Diätfehlern, dem Genusse schwer oder nicht verdaulicher Dinge, Hämorrhoidalbeschwerden, und in einigen Fällen einem vernachlässigten oder unterdrückten chronischen Hautausschlag als veranlassenden Momenten zugemessen werden kann. Aber diese Momente, welche öfters gegeben sind, ohne dafs eine Intussusception erfolgt, können eben so wenig als *Peyer's* Experiment, welcher bei Vivisectionen der Frösche kleine Darmeinschiebungen entstehen sah, wenn nämlich der Darm verletzt wurde, in aetiologischer Beziehung eine genügende Erklärung geben, und lassen nur die Vermuthung zu, dafs auf jede Darmreizung, wenn gewisse, aber noch nicht bekannte individuelle oder krankhafte Bedingungen gegeben sind, Intussusceptionen entstehen können. Darmportionen können nach ab- und aufwärts eingeschoben werden; ob aber im ersteren Falle eine progressive, und im zweiten eine retrograde Ueberthätigkeit in der peristaltischen Bewegung der eingeschobenen Darmportion, oder beide Ueberthätigkeiten, aber in verkehrter Richtung, an dem eingeschobenen und enthaltenden Darmstücke gleichzeitig nöthig seien, um die Art der Einschiebung, ihre Permanenz und Vergröfserung zu

bewirken, sind nicht ungegründete Vermuthungen. Am schwierigsten bleibt jedoch die Erklärungsweise bei Mehrfachheit der Intussusceptionen nach verschiedenen Richtungen. Weniger statthaft und erklärend, so wie auf alle Fälle nicht anwendbar, sind die Meinungen, dafs die peristaltischen Bewegungen, durch Fortschiebung des Darminhaltes gegen eine zusammengezogene Darmportion, diese in die erschlaffte einschieben müsse; dafs die äufsere Darmportion die thätige, die eingeschobene die passive sei, und die letztere durch die erste nach auf- oder abwärts gedrängt werde, dafs die äussere Darmschicht auf die eingeschobene wie auf eine fremde Materie wirke; dafs eine angeborne Enge, Krampf, Hypertrophie des Darmes leicht in den unteren weiteren Darmparthieen eine Einschiebung veranlassen könne; dafs vermöge seiner Schwere das obere, zusammengezogene Darmstück in das untere erweiterte einfallen müsse; dafs durch die Erweiterung des Blinddarmes und des Colons schon eine natürliche Disposition und die Ursache zur Einschiebung gegeben sei; dafs eine Intussusception nach aufwärts leichter nach heftigem Erbrechen, nach abwärts durch heftiges Drängen beim Stuhlgang erzeugt werde u. s. w. Eben so unerklärt bleibt es bis jetzt, wie ein Darmstück, öfters von sehr beträchtlicher Länge, sich einschieben kann, da doch die im Verhältnifs bedeutende Kürze des Mesenteriums, und die noch beträchtlichere des Mesocolons, an welchem die Därme angeheftet sind, ein natürliches Hindernifs abgeben müssen, welches Moment daher auch ältere Aerzte veranlafste, die Existenz der Intussusception zu leugnen oder nur dann anzunehmen, wenn durch Verschwärung oder Gangrän das Mesenterium oder Mesocolon zerstört wären, in welchem Falle aber eher der Tod als eine Intussusception zu Stande kommen würde. Jedenfalls bedarf das Verhalten dieser Anheftungsgebilde für die Gedärme bei beträchtlichen Einschiebungen noch immer näherer Nachweisung.

Das fragliche Leiden verschont kein Alter, kein Geschlecht; aber am häufigsten kommt es bei Kindern vor. Der gröfste Theil von 300 Kindern, die in der Salpetrière unter den Erscheinungen des Wurm- und Zahnfiebers gestorben waren, und von *Louis* untersucht wurden, hatten 2,

3, 4 und selbst mehr Intussusceptionen. Nach *Baillie* und *Billard* ergaben sich ähnliche Resultate.

Jede Intussusception besteht aus 3 Darmlagen, der äusseren, welche als Scheide dient, der nach einwärts gekehrten als der zweiten, welche die sich wieder zurückschlagende als die dritte und innerste einschliefst. Auf diese Weise ergeben sich auch drei Zwischenräume, von denen der erste durch die äufsere und einwärts gekehrte Darmlage, der zweite durch diese und die zurückschlagende Darmportion, und der dritte durch das Lumen der letzteren allein gebildet wird. In jedem der Zwischenräume berühren sich homogene Flächen, nämlich in dem äufseren und inneren Schleimhäute, in dem mittleren die serösen Flächen des Darmes. Darmeinschiebungen können an jeder Stelle, am Zwölffingerdarm, Jejunum, Ileum, Coecum und Rectum Statt finden, und zwar in der Länge von mehreren Linien bis zu mehreren Schuhen.

Dr. *Sundelin* (Archiv für med. Erfahr. Jahrg. 1830. Jan. Febr.) beobachtete einen Fall, bei welchem fast der ganze Zwölffingerdarm in das Jejunum eingeschoben war. Dicht oberhalb der Einschiebung war der Zwölffingerdarm in der Breite eines Viertelzolles durch eine glatte Verhärtung etwa um zwei Drittel seines Durchmessers verengert.

J. Thomas (American medic. Recorder of origin. V. 6. 1823) fand eine Intussusception am Anfange des Ileums in der Länge von 26 Zollen. *Mathias Rowe* (Lond. med. Gaz. Vol. XV. 1834) beobachtete einen Fall, bei welchem in dem Obertheile des Mastdarms nicht blos der Grimmdarm sondern auch der Krummdarm eingeschoben war, so dafs am After der Blinddarm mit dem Ende des Krummdarmes zum Vorschein kam. *Dance* (Repertoire gener. d'anatom. et de physiol., patolog. et de cliniq. chirurg. T. I. 2e trimest. Paris 1826) erzählt zwei Krankheitsfälle bei welchen das Colon transversum, descendens, Coecum und ein Theil des Dünndarmes in das Colon descendens und S romanum eingeschoben waren. Derartige, beträchtliche Darmverschiebungen, welche am häufigsten an der Coecalstelle vorkommen, wurden auch von mehreren andern Aerzten beobachtet. Die Darmeinschiebungen finden von oben nach unten oder umgekehrt statt, welche erstere Fälle die bei weitem häufigsten sind. Aber auch in beiden Richtungen werden bei densel-

ben Individuum Intussusceptionen vorgefunden und insbesondere beobachtete *Langstaff* (Med. and. phys. Journal N. XI.) bei einem 3 Monate alten Kinde den Fall, daſs neben einer sehr groſsen Darmeinschiebung auf die gewöhnliche Art nach unten eine kleinere in der entgegengesetzten Richtung sich gebildet hatte. Die einzelnen Darmlagen sind entweder noch beweglich, auseinanderziehbar und durchaus noch normal beschaffen, oder durch adhaesive Entzündung mit einander verklebt, selbst verwachsen, so daſs sie nach dem Tode kaum auseinander gezogen werden können, wie dieses vorzüglich *Simpson*, *Hevin*, *Malcolm*, *Hunter*, *Baillie* beobachtet haben. Das Mesocolon und Epiploon sind zuweilen stark gegen die Einschiebungsstelle verzogen, der obere Rand der die Invagination enthaltenden Tasche bildet einen dicken, harten und gespannten Wulst, und zuweilen findet man das Gekröse des eingeschobenen Darmstückes abgerissen (*Monro*).

Die Ausgänge der Intussusception sind folgende: a) In völlige Genesung, indem sich durch Natur ader Kunsthülfe die polarischen Miſsverhältnisse der Gedärme wieder ausgleichen, und nach Beseitigung der Darmverschiebung die Erscheinungen verschwinden und Stuhlgang wieder erfolgt. *Baillie* (Morbid Anatom. II. Edit.) bemerkt, daſs man bei Leichenöffnungen, besonders bei Kindern, nicht selten Intussusceptionen antrifft, die keinen Nachtheil gehabt, indem die Theile ganz frei von Entzündung waren, und sich wahrscheinlich auch durch die normale peristaltische Bewegung wieder auseinander gezogen hätten.

b) In theilweise Genesung und zwar durch brandiges Abstoſsen der eingeschobenen Darmportion. Tritt nämlich Entzündung hinzu, so ist die nächste Wirkung eine Volumensvergröſserung der eingeschobenen Darmportion, wodurch die enthaltende oder umfassende Röhre, welche sich über kurz oder lang gleichfalls entzündet, zur gröſseren Contraction angeregt wird, sich enger um den eingeschobenen Theil anlegt, und denselben zusammenschnürt. Dadurch wird an der Stelle des Darmes, wo er sich nach einwärts kehrt und seine seröse Fläche mit der gleichartigen der innersten sich wieder zurückschlagenden Röhre zusammenstöſst, eine innige Berührung bewirkt, und in Folge der Anschwellung die Circulation in dem eingeschobenen Theil gehindert. Die noth-

wendige Folge (*A. L. Richter's* Abhandl. aus dem Gebiete der Med. u. Chirurg. Berl. 1832. 539) hiervon mufs sein, dafs die Entzündung des eingeklemmten Theiles eine destructive oder gangränöse wird, während sie an dem Puncte, wo die Invagination beginnt, und also über der Demarcationslinie, einen adhäsiven Character annimmt, wodurch hier die organische Conglutination bedingt wird, zu welcher die äufseren, ihrer Organisation nach gleichartigen, serösen Flächen sich mehr neigen, als die innern Schleimhäute; das durch die Demarcationslinie eingeklemmte Stück trennt sich, wird ausgestofsen, und der Zusammenhang des Darmes ist wieder hergestellt. Unter den merkwürdigen Fällen von abgegangenen Darmstücken, verdienen erwähnt zu werden jene von *Sebire* (Journ. de médecine, Tom. 64. 18 Zoll vom Colon gingen hier einer Frau ab); *Dougall* (Medical Comment. Vol. IX. 18 Zoll Gedärme mit dem Mesenterium gingen einer 67jährigen Frau ab); *Renton* (Edinburgh. med. and surg. Journ. N. LII. 19 Zoll vom Ileum); *Höflich* (*Horn's* Archiv 1810. Bd. 2. 18 Zoll vom Ileum und Jejunum); *Legoupil* (Journal general de médec. 1820. Oct. Einem Knaben ging der ganze Blinddarm ab, an welchem an dem einen Ende 6 Zoll vom Krummdarm an dem andern 4 Zoll vom Grimmdarm hingen); *Tieiller* und *Cruveilhier* (Nouveau Journal de Med. etc. par *Adelon*, *Béclard* etc. Tome III. Avril 1818. 18 Zoll Dünndarms nebst Gekröse); *Valentine* (Edinburgh. med. and surg. Journal N. 87. 1826. 28 Zoll vom Colon); *Wagner* (Ueber die Medicinalanstalten und den gegenwärtigen Zustand der Heilkunde in Grofsbrittanien und Irland. Berlin 1825, welcher im pathol. Museum von *C. Bell* ein 30 Zoll langes Stück vom Dünndarme sah, das ohne tödtlichen Erfolg durch den Stuhl ausgeleert worden war); *Lobstein* (Traité d'Anatomie patholog. T. I. Paris 1829 3 Fufs langes Darmstück mit dem Mesenterium); *Guylard* (American medical and surg. Journal. Vol. V. Febr. 1830. 23 Zoll Darm bei einem 6jährigen Knaben); *Frick* (*Andreä's* Sanitätsbericht v. d. Provinz Sachsen. Magdeb. 1830. 20 Zoll Krummdarm); *Bouriel* und *Rigal* (Révue médic. franc. et étrangère. 1823. 30 Zoll vom Dünndarm mit Gekröse) und überdies haben noch derartige Fälle *Hevin*, *Lembeke*, *Westphal*, *Baillie*, *A. L. Richter*, *Sömmerring*, *Hagstromer*, *Schre-*

ger, *Gautier de Claubry* und *Hedinger* aufgezeichnet. Die abgestofsenen Darmstücke haben gewöhnlich ein schwärzliches, an den Enden zernagtes, franzenartiges, brandiges Ansehen, an welchem man noch deutlich die Textur erkennen konnte. Die Zeit des Darmabganges ist unbestimmt und *Backstrom* beobachtete einen solchen $\frac{1}{4}$ Elle lang erst nach einem Jahre, nachdem der Zustand des Kranken bei Leibesöffnung und Diarrhoe schmerzfrei war, während er bei trägem Stuhle und Verstopfung Schmerzen fühlte. Leider ist aber der Erfolg dieses Vorganges nicht immer günstig, indem die Kranken an Abdominalphthise oder noch häufiger an den Folgen der Darmverengerung zu Grunde gehen, welche sich an der Vereinigungsstelle bildet, woselbst man gewöhnlich einen harten callösen Ring, Narbenbildung, Verdickung der Substanz und oberhalb der Verengerung eine Erweiterung des Darmes vorfindet. Aber es sind auch viele Beispiele besonders durch *Albrecht*, *Solguer*, *Sobaux*, *Bouchet*, *Bower*, *Westphal*, *Hedinger*, *Legoupil* u. s. w. bekannt geworden, welche beweisen, dafs auch bei sehr beträchtlichem Darmverluste die Integrität des Lebens erhalten werden kann. Es kann ferner auch geschehen, dafs sich durch Entzündung eine Adhäsion oberhalb des eingeschobenen Darmes mit dem Bauchfelle bildet, welche Stelle alsdann aufbricht, und ein künstlicher After sich bildet.

c) In Tod und zwar: 1. durch Gangrän, in welchem Falle man die eingeschobene Darmstelle, oder den Darm oberhalb derselben brandig, durchbrochen, Spuren einer weit verbreiteten Entzündung auf den Gedärmen und Bauchfelle, Auflockerung, Erweichung, Verschwärung der Darmsschleimhäute, Ergufs einer eiterigen, serösen Flüssigkeit oder der Contenta des durchbrochenen Darmes in der Bauchhöhle u. s. w. vorfindet; 2) durch Abdominallähmung, welche in Folge der heftigen und häufigen Brechanfälle, der heftigen Schmerzen erzeugt, sich auf das Gehirn und Rückenmark fortpflanzt, in welchen Fällen man, was insbesondere sich bei Kindern ereignet, aufser der einfachen Darmeinschiebung, keine andere Veränderungen im Unterleibe und nur zuweilen Blutanhäufungen in der Kopfhöhle vorfindet.

Alle gegen die Intussusception vorgeschlagenen Mittel, deren Wirkungsweise mitunter bei günstigen Fällen unerklär-

bar ist, tragen das Gepräge der Empirie, und geben bei der Masse erfolgloser Resultate im Verhältnifs zu ihren günstigen Wirkungen keine Zuverlässigkeit, wobei der Zweifel nicht unbegründet erscheint, ob denn in allen Fällen günstiger Ergebnisse wirklich eine Intussusception vorhanden war. Die Unsicherheit der Diagnose rechtfertigt diesen Zweifel, und von daher mag es auch kommen, dafs bei der Intussusception Mittel angerathen und mit glücklichem Erfolge gegeben wurden, deren allgemeine Wirkungsweise mit der Natur des fraglichen Leidens in Bezug auf ein günstiges Resultat nicht wohl übereinstimmen. Unter den Mitteln, welche man angerühmt und vorgeschlagen hat, müssen angeführt werden:

a) Abführungsmittel, zu deren Anwendung man ursprünglich durch die bei der Intussusception bestehende Verstopfung aufgefordert wurde. Ein altes, berühmtes Mittel beim Ileus ist das engliche Salz, besonders in Verbindung mit Leinöl und Opium. Ebenso wurden als eröffnende Mittel empfohlen: fette Oele, das Leinöl, zerlassenes Fett, Butter, Oleum Ricini, in reichlichen Gaben die Manna, Pulpa Tamarindorum und die Cassia, entweder allein oder in Verbindung mit reizenden Abführmitteln, ölige Emulsionen mit stark purgirenden Neutralsalzen, das Electuarium lenitivum mit Pulvis foliorum sennae oder Kali und Natron sulphuricum versetzt. Crotonöl und das Extractum Belladonnae werden vorzüglich von ***Dendy*** (The London med. Repository by ***Copeland*** Nr. 112); ***Kinglake*** (The Lond. med. and phys. Journal 1824); ***Elliotson*** (The Lond. med. et surgic. 1832); ***Dorfmüller*** (Heidelb. klin. Anal. 1832) und ***Rosati*** (L'osservatore i Giornale di medic. e delle scienze affini dal Magliari. Napoli 1830) angerühmt. Eben so will man von Schwefelmilch zu 1 Unze mehrmals des Tages, von starken Gaben Calomel, von Pulvern aus China 1 Drachme und Weinsteinrahm $\frac{1}{2}$ Drachme Nutzen gesehen haben, und nicht weniger wurden selbst drastische Purgirmittel, besonders Pillen aus gleichen Theilen Extract. Colocynth. und Calomel von beiden gr. x. auf einmal und hernach alle Stunden gr. ij. bis Leibesöffnung erfolgt, angerathen (***Donald***, ***Monro***). Nach ***Sims***, ***Deplace*** (***Froriep's*** Notiz. Bd. III. 5. 185), ***Stoll***, ***Hosack***, ***Sumeise***, ***J. Hunter*** soll man bei Darmverschiebungen nach Unten ein Brechmittel geben, und der peristaltischen Bewegung des

eingeschobenen Theiles eine andere Richtung geben, und sollte dieses Verfahren nicht gelingen, so dürfte man berechtigt sein eine Intussusception nach oben anzunehmen, welche man mit Abführungsmitteln zu bekämpfen habe. Aber der Erfolg der Abführmittel kann durchaus bei wirklicher Intussusception nicht günstig sein, indem nicht abzusehen ist, wie durch denselben die Einschiebung und das anomale Polarverhältnifs des Darmes gehoben werden könnte, hingegen begreiflich wird, dafs die zu beseitigende Anomalie an In- und Extension gewinnen mufs. Ist die Gefahr, was fast immer anzunehmen ist, einer sich entwickelnden Entzündung gegeben, oder diese schon eingetreten, so würde ein hartnäckiges Bestehen, das Leiden durch Abführmittel zu heben, sicher den lethalen Ausgang herbeiführen. Ueberdies werden Purgirmittel fast jederzeit sogleich wieder weggebrochen, der Brechreiz und das Erbrechen vermehrt, und ihre Anwendung ist unter allen Bedingungen zu verwerfen, selbst in jenen aber im Voraus nicht zu ermittelnden Fällen einer Einschiebung von unten nach oben, bei welchen man annehmen konnte, dafs durch heftige Darmcontractionen und Fortschieben der Darmcontenta gegen das invaginirte Darmstück dieses nach unten aus seiner Scheide ausgetrieben werden müsse, indem eine glückliche Behandlung auf diese Weise noch nicht constatirt und die Darreichung der Purgirmittel auf's Geradewohl für zu gefährlich zu erachten ist.

b) Die Kälte. Sie wurde äufserlich und innerlich mit Nutzen angewendet. Man liefs den Kranken viel kaltes Wasser trinken und Klystire mit kaltem Wasser gebrauchen. Nach *Whytt* (Medic. transact. Vol. III.) soll man die untern Extremitäten wiederholt mit kaltem Wasser begiefsen, nach *Fr. Hoffmann* (Med. rat. syst. T. IV. P. II.) und *Kite* (London medic. Journ. Vol. VIII.) eiskalte Fomentationen selbst von Schnee und Eis auf die Extremitäten und den Unterleib machen. *Brandis* heilte die Darmgicht durch ununterbrochenes Auflegen von zerstofsenem Eise und dem gleichzeitigen innern Gebrauch desselben mit China und Opium. Auch eiskalte Bäder wurden nützlich befunden (*Steverson* im Edinburger Versuch, Bd. V. Th. 2). Ueberdies sprechen für die Anwendung der Kälte: *De Haen*, *Stoll*, *van Swieten*, *Richter*, *Abercrombie*, *Moll*, *Hahn* (Unterricht von

der Kraft u. Wirkungen des frischen Wassers. Bresl. 1745), *Howitz* (Acta nov. reg. societ. med. Havnen. VII. obs. 10), *Bülke* (*Rust's* Magazin Bd. XXII. St. 2), *Jagielski* (*Hufeland's* Journ. 1826. Nov.)

c) Krampfstillende und ableitende Mittel. Unter diesen wurde das Opium sehr gerühmt. Man kann es stündlich zu Gr. 1 und am zweckmäfsigsten in Verbindung mit Oelen und nach Umständen mit Purgirmitteln geben, wobei entzündliche Erscheinungen, selbst ausgebildete Darmentzündung von dessen Gebrauche nicht abhalten dürfen. Auch die Ipecacuanha in kleinen Gaben war öfters, mitunter in verzweifelten Fällen mit Nutzen angewendet worden, und *Richter* sah auf ihren Gebrauch nach einer 6 Tage andauernden Verstopfung Oeffnung eintreten. Aeufserlich mache man erweichende, warme Umschläge, krampfstillende, gelinde reizende Einreibungen, besonders mit Opium auf den Leib, setze trockene Schröpfköpfe und ein spanisches Fliegenpflaster auf denselben, welches letztere namentlich von *Pringle* (Feldkrankheiten) und *Willmer* mit Erfolg auf den Nabel applicirt wurde. Günstige Resultate von der äufserlichen Anwendung des Extractum Belladonnae erhielten *Pages*, *Magliari*, *Spencieri*, *P. Portal*, *Douponget*, *Albers*, *Marino*, *Meola* und *Fränkel*. Lauwarme Bäder haben sich öfters nützlich erwiesen, man sah nach vorausgegangenen Abführungs- und krampfstillenden Mitteln Oeffnung erfolgen, sobald der Kranke einige Zeit im Bade sich befand. Nach *Schönlein* soll man den Kranken ein warmes Bad gebrauchen lassen, und Reize auf der Haut und im Mastdarm, insbesondere mittelst Klystiren aus Ipecacuanha und Brechweinstein in Anwendung bringen, während man den oberen Theil des Darmkanales durch Cicuta, Belladonna, Zinkblüthen in Verbindung mit Magnesia abzustumpfen trachten soll.

d) Klystire. Sie wurden sehr empfohlen und ihre Anwendung ist um so weniger zu vernachlässigen, als man sich in vielen Fällen auf sie fast allein beschränken muss, wenn die innerlich gegebenen Mittel wieder ausgebrochen werden. Verschiedene Mittel wurden zu Klystiren und diese in verschiedener Absicht gebraucht, und zwar um die krampfhafte Spannung im ganzen Darmkanale besonders an den invaginirten Stellen zu heben, durch Reizungen des Mastdarms

starke peristaltische Bewegungen unterhalb der Invaginationsstelle zu erzwingen und auf diese Weise durch Herstellung des normalen Polarverhältnisses die Lösung des eingeschobenen Darmes zu bewirken; durch mechanische Ausdehnung des unterhalb der Einschiebung sich befindenden Darmtheiles mittelst des Andranges der Klystirflüssigkeit, die eingeschobene Portion aus ihrer Scheide auszutreiben oder diese so auszudehnen, dafs den invaginirten oder eingeprefsten Stükken die Möglichkeit gegeben wird, sich wieder los zu machen. Klystire aus einem Decoctum Ipecacuanha 3 Unzen auf Unzen 6 Colatur werden durch ***Michel*** (Journ. de Méd. T. XXI.) von Tabaksrauch oder einer Abkochung der Nicotiana durch ***De Haen***, ***Fowler***, ***Heberden***, ***Stark***, ***Howship***, ***Camper***, ***Heister*** und ***Abercrombie;*** von Brechweinstein Gr. 8 in Essig Drachm. 3 aufgelöst (***Hufeland's*** Journal Nr. 10. St. 1), von gleichen Theilen Essig und Wasser, (***Herz*** Briefe an Aerzte. 18te Samml.), von Belladonna (Dr. ***Honcus***, in ***Hufeland's*** Journal St. II. 1836), von Asa foetida besonders zu 2 Unzen in einem concentrirten Chamillenaufgufs (***Jördens*** in ***Hufeland's*** Journ. Bd. 1. St. 2), von Conium maculatum (***Ebers*** in ***Hufeland's*** Journ. Bd. 68. St. 6) von einer Abkochung von Gr. 30 der Herb. gratiolae (***Wendt***) empfohlen. Dr. ***Moll*** in Münster heilte einen Ileus durch eine Mischung, bestehend aus 3 Tropfen Crotonöl, arab. Gummi in 5 Drachm. eines Tabaksdecoctes aufgelöfst. Schon ***Hippocrates*** empfiehlt vieles Einspritzen von lauwarmem Wasser, um den Darmkanal auszudehnen, so wie auch wiederholte Klystire von kaltem Wasser vorzügliche Dienste geleistet haben. (Frankf. med. Wochenschrift 1780. St. 10. S. 2, 4. ***Basedow***, in ***v. Gräfe's*** und ***v. Walther's*** Journ. Bd. XVII. H. 3). Um den Darmkanal auszudehnen und durch Einspritzen von lauwarmem Wasser die Intussusception auf mechanische Weise zu heben, wurde eine eigene Maschine erfunden (***Videmar***, Machinae ad ileum curandum casu invent. descript. et usus. Mediolani 1765) welche durch ***Palita*** (***Kuhn's*** und ***Weigel's*** ital. med. u. chir. Bibliothek. B. 2. St. 2) angepriesen wurde. Dr. ***Kottmann*** gebrauchte und beschrieb einen mit günstigem Erfolg angewandten transportablen Apparat (Verhandl. der vereinigten ärztl. Gesellschaft der Schweiz. 1830. H. I.), welcher aus einem 10—30 Maas ziemlich warmem Wassers halten-

haltenden Fäſschen besteht, welches in einer Höhe von 5—10 Fuſs angebracht ist. Im Faſsbodenloche befindet sich eine blecherne Röhre und an dieser ein Hahn von Messing, und an diesem ein Schlauch von Leder, der an seinem Ende mit einem hölzernen oder beinernen Klystirspritzenröhrchen versehen ist und in den After applicirt wird. Bei Oeffnung des Hahnes strömt das Wasser durch den Schlauch in den Darmkanal und steigt mit gleichmäſsigem Drucke so hoch als nur möglich. Dieser Apparat wirkt durch Masse und Gewicht des Wassers als ausdehnendes, nach Unten ziehendes und durch die Wärme als erweichendes und auflösendes Mittel zugleich, und kann durch passende Zusätze mit anderen Arzneistoffen in seinen Wirkungen erhöht werden. Dr. *John Howship* (Med. Quard. Review. July 1835) heilte eine Intussusception bei einem 4jährigen Mädchen, indem er mit einer Weiſs'schen Spritze warmen Hafergrützenschleim gegen 2—3 Pinten in zeitweisen Pausen einspritzte, wobei die Seiten des Sphincters durch Druck verschlossen wurden. Auch das Einblasen der Luft mittelst eines Blasebalges in den Mastdarm hat sich nützlich erwiesen, wie dieses aus einem Falle, welchen *James Wood* im Boston Journ, V. XI. Nr. 12 beschreibt, hervorgeht. Gegen die Einschiebung nach unten empfiehlt *M. Hager* (die Brüche und Vorfälle. Wien 1834) Tabaksrauch einzublasen, nach oben Tabaksrauch zu verschlucken, oder ein Infusum Tabac. innerlich oder in Klystir zu nehmen und darauf das Lufteinblasen durch den After zu versuchen; aber es ist nur Schade, daſs uns für die fraglichen Fälle die Diagnose gänzlich verläſst. Sonderbar klingt *Gedike's* Vorschlag, Luft durch den Mund mittelst eines Blasebalges, dessen Seitenfläche mit einem Ventile versehen ist, einzublasen, indem er seinen Vorschlag auf einen glücklichen Fall basirte, bei welchem (Med. Zeit. vom V. f. H. in Preuſsen. 1835. Nr. 11) er einen 11jährigen Knaben, der an allen Erscheinungen des Ileus litt, von dessen Vater Luft in den Mund blasen lies, worauf sich nach ¼stündiger Anwendung Kothbrechen und Stuhlverstopfung hob.

e) Das metallische Quecksilber. Dessen Anwendung ist schon sehr alt; es wurde aber von vielen Schriftstellern fast unbedingt als ein heroisches, unsicheres und höchst nachtheiliges Mittel verworfen. Es soll nehmlich als ein fremder

schwerer Körper belästigen, den beginnenden, oder schon vorhandenen Entzündungszustand steigern, durch den Darmkanal gehen können, ohne den Ileus zu beseitigen (*Robert Willan* in der Abhandl. f. pract. Aerzte. Bd. 15), bei seinem Aufenthalt im Magen und in den Gedärmen leicht oxydirt werden und auf diese Weise Speichelflufs, Lähmungen und andere üble Zufälle erzeugen, sich bei Darmeinschiebungen nach oben zwischen den enthaltenden und umgekehrten Därmen im Reflexionswinkel ansammeln, und durch Vorwärtsdrängen die Krankheit, die es heben sollte, selbst vermehren, und auch den Darm perforiren können. Aber dieses in alter Zeit hochgeachtete Mittel hat sich dessen ungeachtet in mehreren Fällen von Intussusception und Miserere nützlich befunden (*Friebe, Sylvius, Zacutus Lusitanus, Muralto, Paré, Rhodius, Woensel, Zwinger, Merklin, Jägerschmidt, Schröck, Fontanus. Gockelius, a Moinichen, Plater, Rau, Brooke, Schenk, Blanchini, Vetschius, Sydenham, Khon, Morgagni, Mead, Ghisi, Lanzoni, v. Heek, Rivière, Belloste, Kaltschmidt, Burserius, R. Willan, R. Millow, de Haen, Panzoni, Wahrendorf, Fordyce, Fr. Hoffmann, Mogen, Perry, Leverd, Bouchet, Moscati, Darwin, Weikard, Brera, Krusch, Hufeland, Landeberg, Rolland, Nicolaissen, Lundholm* und *O'Neile, Ebers, Oberstädt, Oettel, Backström, Seering, Dr. Luzato*) und Vertheidiger gefunden, ohne dafs man jedoch über dessen Wirkungsweise bis jetzt klar geworden ist oder eine sichere Indication dafür auffinden konnte. Die älteren Aerzte gründeten die Wirkung des metallischen Quecksilbers auf dessen mechanische Gewalt, welcher aber die grofse Theilbarkeit einigermafsen widerspricht, und es nicht wohl einzusehen ist, wie bei einer Intussusception nach unten die mechanische Gewalt sich wirksam erweisen könne. Eben so bleibt die chemische Wirkung (*Moscati*, in *Harles* neuem Journale B. 8. St. 1) unerwiesen, indem es in vielen Fällen zu rasch durch den Darmkanal geht, um oxydirt zu werden und wenn es auch längere Zeit in demselben verweilt und einem Oxydationsprocesse unterliegen sollte, so zeigten sich doch nach den vielen Beobachtungen keine Einwirkungen auf die Drüsen und Speichelorgane, so wie sich auch überhaupt Oxyde und Oxydule des Quecksilbers gegen convulsivische Zustände der Gedärme nicht nützlich erweisen. Be-

friedigender und mit mehr Wahrscheinlichkeit lassen sich nach *J. J. H. Eber's* (*Hufeland's* Journ. Bd. 68, St. 6) die Wirkungen des metallischen Quecksilbers erklären. Sobald dasselbe nehmlich in den Magen gelangt, hören die convulsivischen Zusammenziehungen des Darmkanales auf, wobei das Metall nicht lange im Magen verweilt, sondern vermöge seiner Schwere und Theilbarkeit bald in den Darmkanal und bis zu dem Puncte gelangt, von dem aus der Widerstand beginnt und die antiperistaltische Bewegung anhebt. Dort sammelt es sich zusammen, füllt den Darmkanal gleichmäſsig an und bildet eine Art metallischen Pfropfens, durch dessen Anspannung die Darmhäute alsdann verhindert werden, die antiperistaltische Bewegung fortzusetzen, wodurch für den Augenblick ein Hemmniſs dieser Bewegung entsteht. Gewöhnlich tritt mit dem Aufhören der convulsivischen Bewegung Ruhe ein. Sobald aber wieder die natürliche Bewegung des Darmkanales anhebt, hört die Ruhe auf und dieser Moment ist gewöhnlich von einem groſsen Eindruck auf den Organismus begleitet. War Einschiebung eines unteren Darmstückes vorhanden, so wird sich diese mit dem Beginn der natürlichen Thätigkeit des Darmes lösen, oder in gewissen Fällen allenfalls durch den Druck der auf ihr ruhenden Quecksilbersäule fortschieben, oder der angehäufte Koth wird durch Anregung des Darmkanals weiter bewegt werden, wobei die krampfhafte Bewegung durch den ganzen Zug der Gedärme aufhört. Hierdurch läſst sich auch, nach des Verfassers Meinung, welcher nicht alle durch das laufende Quecksilber geheilten Intussusceptionen für Darmeinschiebungen nach oben hält, auch die Lösung jener nach unten erklären, indem nach Beseitigung der convulsivischen Darmbewegungen, das polarische Verhältniſs des Darmkanales wieder hergestellt wird und der Natur wieder Zeit und Gelegenheit gegeben ist, das bestehende Miſsverhältniſs nach dem Eintritt der normalen Peristaltik wieder auszugleichen. Das metallische Quecksilber hat man bisher auf Geradewohl gegeben, indem sich keine eigentlichen Indicationen noch ergeben haben, doch dürfte es contraindicirt sein, wenn eine sehr beträchtliche Länge, Verklebung und Verwachsung der Intussusception zu vermuthen ist, oder die Erscheinungen der Gangrän gegeben sind, wiewohl auch die Erfahrung für die

günstigen Resultate in letzterem Falle spricht. In der Gabe von Unze 1 bis 2 kann es als unnütz betrachtet werden; es muſs sogleich ein halbes Pfund oder in kurzen Intervallen Dosen von Drachm. 2 bis 4, entweder für sich oder in Verbindung mit fetten Oelen oder fetten Fleischsuppen und zwar bis zum Aufhören der convulsivischen Darmbewegungen gegeben werden, wobei man die Cautele beobachten kann, den Kranken auf die rechte Seite und horizontal zu lagern (*Fr. Hoffmann*). In den älteren Zeiten hatte man statt des laufenden Quecksilbers Kugeln von Blei oder Regulus antimonii verschlucken lassen und *van Helmont* (de flatibus) behauptet kühn, daſs kein Kranker auf diese Weise zu Grunde gehen könnte. Aber aus leicht einzusehenden Gründen sind die bleiernen Kugeln bei Intussusception gänzlich zu verwerfen und selbst *Naudeau* (Journ. de Med. et chirurg. Mai Aôut. 1758. T. LXIV), welcher von lebendigem Quecksilber nur eine groſse Verschlimmerung aller Zufälle sah, und mit günstigem Erfolge 14 bleierne Kugeln, zusammen $1\frac{1}{4}$ Pfund wiegend, verschlucken lieſs, verdient keinen Glauben und Nachahmung.

f) Die Laparotomie. *Barbette* (Oper. chirurg. anatom. L. X. cap. 11) war der erste, welcher diesen Vorschlag machte, wiewohl wir bei *Caelius Aurelianus* lesen, daſs schon *Praxagoras* ein Aehnliches angerathen habe. Gegen diese Operation haben sich *Hevin* (Memoires de l'academie de chirurg. T. IV.) *Simpson* (Edinburgh medical essays Vol. II.), *J. Hunter* (Medical and surgic. Transact. Vol. I.), *Baillie* (Morbid Anatomy 1793). *Monro*, *Wathely*, *Bernstein*, *J. Cloquet*, *Béclard*, *C. Bell*, *Montfalcon*, *Richerand*, *S. Cooper*, *Boyer*, *Murat*, *Ebers*, *Langstaff*, *Saviard* (Recueil d'observations chirurgicales 1784), *Malcolm* (Physical and lit. Essays Vol. II.), vernehmen lassen, indem sie behaupteten, daſs die Symptome der Intussusception zweideutig und unsicher seien; daſs Kothbrechen von verschiedenen anderen Ursachen herrühren könne; daſs die Stellen der Einschiebung sich schwer finden lassen, indem oft der ganze Bauch schmerzhaft sei und man sich der Gefahr aussetzen müsse, den ganzen Darmkanal zu entwickeln; daſs mehrere Einschiebungen vorhanden sein können und daſs die verschiedenen Schichten der Darmeinschiebung so sehr mit einander verklebt und

verbunden sein können, dafs sie öfters nach dem Tode nicht auseinander gezogen werden können. Obgleich diese Einwendungen einiges für sich haben und *Ohle* (Fiedler. Dissert. de Laparotomia 1811), *Dupuytren* (Sabatier médicine operatoire; nouvelle édition par Begin et Sanson. T. III. 1824) und *Mellago* (Canellas Giornale di Chirurgia pratica. 1827. Aprile) die Laporatomie mit ungünstigem Erfolge verrichteten, so kann dieselbe dennoch nicht unbedingt verworfen oder *Caelius Aurelianus* Behauptung: Magnificam mortem Praxagoram magis, quam curationem voluisse scribere, in Anwendung gebracht werden. *Barbette* (Memoires de l'academie de chirurg. T. XI.), *Nuck* (Velse in Halleri Dissert. anatom. T. VII.), *Bonett* (Sepulchrum anatom. Lib. III. Sect. 15), *Hoegg* (Med. chirurg. Wahrnehmungen. Jena 1726), *Schacht* (*Besser*, de laparotomia Diss. 1805), *Spangenberg* (*Horn's* Archiv 1812. März und April), *Odier* (*J. Lizars* Beobachtungen über die Exstirpation krank. Ovarien; aus dem Engl. 1826) und *Fuchsius* (*Hufeland's* Journal 1825. Febr.) haben die Operation mit Erfolg gemacht und dieselbe dürfte, wenn man vom Vorhandensein einer Intussusception und ihrem Sitz überzeugt, Brand und Gangräne der Gedärme noch nicht vorhanden und der Kranke noch nicht so sehr erschöpft ist, dafs ein lethaler Ausgang als gewifs angenommen werden kann, indicirt sein, wobei man selbst nach Umständen sich nicht abhalten lassen darf, einen künstlichen After zu bilden. Die Anwendung einer langen Bougie oder eines Stückes Fischbein, um hiermit den Darm zurückzudrängen, ist nur bei einer Mastdarminvagination möglich.

Treten die Erscheinungen der Entzündung auf, oder ist diese gleich anfangs zugegen, wobei bemerkt werden mufs, dafs diese anscheinlich durch die eigenthümliche Darmreizung verschwinden und in Hintergrund treten kann, aber alsbald wieder zum Vorscheine kömmt, wenn die convulsivischen Darmreizungen nachlassen, so können die meisten der angeführten Mittel nur schädlich werden. Man mufs alsdann wie bei der Darmentzündung antiphlogistisch verfahren, insbesondere örtlich und allgemein Blut entziehen, was jedoch in zu starkem und erschöpfendem Grade vermieden werden mufs. Eben so ist eine Aderlässe indicirt, wenn der Schmerz, die antiperistaltische Bewegung, die Angst und Beklemmung ei-

nen hohen Grad erreicht. Grofse Gaben von Calomel und Opium haben sich bei entzündlicher Complication nützlich erwiesen.

Rückfälle sind leicht möglich; der Kranke mufs deshalb ein höchst sorgfältiges Leben führen, schwerverdauliche Nahrungsmittel, Erkältung, Erhitzung, Gemüthsbewegungen vermeiden; der Arzt rufe vernachlässigte oder unterdrückte Hautausschläge, insbesondere den Hämorrhoidalflufs, wenn auch nicht direct sein Ausbleiben die Intussusception veranlafste, wieder hervor, und dulde keine Verstopfung, welche durch gelinde Abführmittel, denen man Narcotica, besonders Kirschlorbeerwasser beisetzt, beseitigt werden müssen.

St — b.

INULA (Alant). Eine Pflanzengattung von der grofsen Familie der Compositae. Ordnung der Corymbiferae Juss. Gruppe der Inuleae Cass. In der Syngenesia Superflua in *Linné's* Sexualsystem. Ausdauernde Gewächse mit ganzen Blättern und gelben Blumenköpfen, die Hülle ziegeldachartig, die Randblumen weiblich, gezüngelt, die Scheibenblumen zwittrig, röhrig; die Staubbeutel geschwänzt; die Frucht ohne Schnabel mit gleichmäfsiger haariger Fruchtkrone; der Fruchtboden nackt. Folgende deutsche Arten haben eine medicinische Anwendung gefunden:

1) I. germanica *L.* Die Blätter dieser 1 — 1½ Fufs hohen, auf trockenen Hügeln im südlichen und mittlern Deutschland vorkommenden Pflanze sind länglich und lanzettlich, spitzlich, entfernt gezähnelt, aderig, unten wollig-behaart, am Rande scharf, die stängelständigen am Grunde herzförmig; die Köpfchen stehen viele gedrängt beisammen in einer Doldentraube; die Hülle ist fast cylindrisch, aus auf dem Rücken wollicht-haarigen Blättchen bestehend, die Züngelchen der Randblume überragen kaum die Scheibe und die Früchtchen sind kahl. Das Kraut dieser gewürzhaften und eigenthümlich riechenden Pflanze war sonst unter der Benennung Herba Inulae germanicae vel palatinae officinell.

2) I. salicina *L.* An feuchten Wiesen und an Grabenrändern wächst diese 1—2 F. hohe Pflanze, deren abstehende zurückgekrümmte Blätter lanzettlich zugespitzt, undeutlich entfernt gezähnelt, aderig, kahl, nur am Rande scharf sind und

den Stengel mit herzförmiger Basis umfassen; die Köpfchen stehen in geringer Zahl, oft nur einzeln an der Spitze des Stengels, die Hüllblättchen sind kahl und gewimpert, die Früchte kahl. Die wohlriechende Wurzel von aromatischem Geschmack galt sonst als Radix Bubonii lutei, als ein Nervenmittel.

3) I. Helenium *L.* (Corvisartia Hel. Méraet). Diese alte und noch gebräuchliche Arzneipflanze zeichnet sich durch ihre Gröfse, sie wird 4 — 6 Fufs hoch, so wie durch ihre an der Spitze spatelig verbreiteten Hüllblätter aus. Die dicke Wurzel steigt senkrecht herab, ist ästig, fast geringelt, hin und wieder Wurzelzasern entwickelnd, vielköpfig, aufsen gelbbraun, innen weifs, von starkem fast gewürzhaften Geruch und Geschmack. Der Stengel ist eckig, nach oben hin ästig, etwas scharf-weichhaarig. Die Blätter sind ungleich gesägt, unten etwas filzig, die wurzelständigen gestielt, länglich-elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, die obern stengelständig, herzförmig, stengelumfassend; die Blüthenköpfe sind grofs, stehen einzeln an den Zweigspitzen, die Hüllblätter zahlreich, die äufsersten eiförmig zugespitzt, aufrecht-abstehend, die folgenden sind an der Spitze breiter und umgebogen sperrig, die innersten sind schmaler aufrecht; die Randblumen sind sehr zahlreich, mit linealischen Züngelchen; die Frucht ist kahl. Seit älteren Zeiten wird die im Frühjahr gegrabene Wurzel medicinisch benutzt; nachdem die Wurzelfasern entfernt sind, wird sie je nach ihrer Dicke gespalten und zerschnitten, um schnell zu trocknen. Diese Alantwurzel, Radix Enulae s. Helenii s. Inulae enthält nach den Untersuchungen von *Funke*, *John* und *Schulze*: ein crystallisirbares ätherisches Oel (Alantcampher), ein flüchtiges Oel, Extractivstoff, Gummi, Inulin, Holzfaser, verschiedene Salze u. s. w. Man bereitet aus der Wurzel ein Extract, oder eine Tinctur, in welcher sich zuweilen crystallinische Absätze bilden. Das Inulin (Helenin, Alantin) von *Rose* zuerst in der Alantwurzel gefunden, ist eine dem Stärkemehl verwandte, sich durch Jod nicht blau färbende Substanz, die sich in sehr vielen Pflanzen vorfindet und daher auch mit verschiedenen Namen belegt ist (Dahlin, Menyanthin, Datiscin, Elecampe u. s. w.), am besten und leichtesten aus den Knollen der Georginen oder Dahlien gewonnen wird

(s. *Liebig* in Annal. d. Pharm. 1832. II. S. 235), sie ist jedoch bis jetzt nicht medicinisch angewendet.

v. Schl — l.

INULA HELENIUM. Durch ihren Gehalt an Alantcampher, ätherischem Oel, und Extractivstoff wirkt die Rad. Helenii ähnlich der Rad. Angelicae und Calami aromatici, reizend und erhitzend auf das Nerven- und irritable System, nur mehr die Se- und Excretion bethätigend, schleimauflösend, expectorirend und zugleich stärkend, — nimmt nur noch mehr die Sphäre des vegetativen Lebens in Anspruch, die Verdauungswerkzeuge, die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphsystem. —

Benutzt wird die Rad. Helenii: a) als Extract. Helenii oder Enulae spirituosum zu 10 — 20 Gr. täglich, zwei bis viermal, — das wässerige Extract ist schwach und unwirksam. — b) Decoct. Rad. Helen. oder Infus. vinos., letzteres namentlich bei grofser Atonie; — man giebt täglich zwei bis drei Drachmen der Wurzel in Aufgufs oder der Abkochung. — c) Am seltensten wird das Pulv. Rad. Helen. angewendet, dagegen sehr: d) Unguent. Helenii empfohlen. Nach der Pharmac. Boruss. werden drei Unzen der Wurzel mit einer hinreichenden Menge Wasser bis zum Schleim gekocht, letzterer colirt, und hierzu so viel Schweineschmalz gesetzt, als zu einer Salbe erforderlich ist.

Indicirt in allen Fällen, in welchen ätherisch - scharfe Mittel angezeigt sind, namentlich bei vorwaltender Erschlaffung, torpider Schwäche und hierdurch bedingten Leiden der se- und excernirenden Organe, wird die Rad. Helenii empfohlen:

a) Bei Entzündungen der Schleimhaut der Luftwege und Lungen nervöser Art, zur Belebung der schwindenden Kräfte und zur Bethätigung kritischer Reactionen und Ausscheidungen, — in Form des Infus. in Verbindung mit Tart. emetic. Sal. ammoniac. Liq. Ammon. anisat. Campher u. dgl. b) Blennorrhoeen und Verschleimungen der Luftwege, des Magens und Darmkanals, besonders bei gleichzeitig vorhandenen Stockungen im Leber-, Pfortader- oder Uterinsystem, in Verbindung mit auflösend-bittern Mitteln und Schleimharzen. c) Krankhaften Störungen der Menstruation durch atonische Schwäche und Stockungen im Uterinsystem be-

dingt; empfehlenswerth ist hier das Infus. Rad. Helen. vinos. d) Gichtbeschwerden, in sofern als Grund derselben der Unterleib zu betrachten, und Leiden der Verdauungswerkzeuge, Haemorrhoiden, Hypochondrie damit complicirt sind. e) Chronischer Mercurialdyskrasie, Speichelflufs und Mercurialzittern. f) Wenn endlich auch gegen chronische Hautausschläge Rad. Helen. innerlich angewendet worden, ist von der äufseren Anwendung derselben in diesen Krankheiten mehr zu erwarten.

Das Unguent. Helenii, als Einreibung benutzt, wirkt die Resorption bethätigend und ist daher nicht blos bei Krätze und ähnlichen chronischen Hautausschlägen, sondern auch bei Geschwülsten und Verhärtungen mit günstigem Erfolg gebraucht worden.

Literatur: *J. A. Wedel*, Diss. de Helenio. Jenae 1719. — *J. G. Wolf*, de viribus inulae helenii in scabie persananda. Lips 1787.

O — n.

INULA DYSENTERICA. S. Pulicaria.

INULIN. S. Inula.

INUNCTIONSKUR. Wir verstehen hierunter κατ᾽ ἐξοχήν, die nach verschiedenen Methoden geübte Einreibung des Unguenti Hydrargyri cinerei gegen die Lustseuche. Als gleichbedeutend kommen auch die Ausdrücke: Schmierkur, schwarze Kur, Hungerkur vor. Schwarze Kur nennt der gemeine Mann sie, nach der Farbe der dazu gebräuchlichen Salbe; Hungerkur, pars pro toto, wird sie von Aerzten jetzt häufig genannt, weil die gröfstmöglichste Entziehung nährender Speisen und Getränke bei der neueren Anwendungsart derselben die wesentlichste Rolle spielt. Gebildete Laien aber bedienen sich gern per Euphemismum dieser Bezeichnung, weil sie dadurch theils das übelberüchtigte Hauptmittel, theils die ominöse Krankheit am besten zu verdecken glauben.

Die Inunctionskur, oder die Einreibung des durch Fett und Oel oxydulirten Quecksilbers, ist die älteste Anwendungsart des Metalls gegen die Lustseuche gewesen, theils weil man sich vor dem inneren Gebrauch desselben, als wie vor Vergiftung, scheute, theils weil die Mercurialsalbe schon seit Jahrhunderten gegen die leprösen und krätzartigen Ausschläge des Mittelalters gebräuchlich war. Die Araber haben sich zuerst dieser Salbe dreist gegen Hautkrankheiten bedient,

denn den griechischen Aerzten war das Quecksilber durch *Galen's* Urtheil gleichsam ein für alle Mal untersagt. Dieser sagt nämlich (de simplic. Med. facult. Lib. IX Cap. 3): er habe nie den Versuch gemacht, ob der Merkur, innerlich oder äufserlich angewendet, tödtlich sei. Darum hallen auch alle Aerzte aus griechischen Schulen, so wie die Galenisten des XV. und XVI. Jahrhunderts, von der Gefährlichkeit des Metalls wieder, und es war für immer aus ihren Recepten verbannt. Dagegen wird von *Rhazes*, *Avicenna*, *Serapion* und *Mesue* die Mercurialsalbe gegen Ungeziefer, Krätze, Flechten und Hautausschläge anderer Art häufig empfohlen. Auf die Auctorität der genannten Araber haben sich denn auch schon viele Medicochirurgen des Mittelalters der sogenannten Saracenensalbe gegen die verschiedenen Arten des Aussatzes bedient, wozu wir bei *Guido von Chauliac*, der um die Mitte des 14. Jahrhunderts lebte, die Formel finden. Jene Salbe bestand aus folgenden Ingredienzien: Euphorbii et Litharg. ½ Pfd., Staphis agriae ½ Quart, Argenti vivi 1 Quart, Axungiae porcinae vet. 1 Pfd. Incorporando in mortario fiat unguentum de quo aeger inungat se semel in septimana.

Guido selbst, und vor ihm schon der Catalonier *Theodorich* (1280) sind sogar genau bekannt mit den Wirkungen der Salbe, kennen den Speichelflufs als ihr Product, und geben Verhaltungsregeln dabei an. Der Letztere giebt schon eine Anleitung zu einer methodischen Einreibungskur, die hauptsächlich auf Hervorbringung des für critisch geachteten Speichelflusses berechnet gewesen zu sein scheint, mit dessen Eintritt die Einreibungen abgebrochen wurden; der Kranke soll sich so viel wie möglich vor Erkältung hüten, und sich vor dem 40. Tage nicht waschen. Daraus erklärt es sich, dafs wir bei spanischen und italienischen Aerzten, bald nach der ersten Erscheinung der Lustseuche, schon eine so methodische Einreibungskur und eine so genaue Bekanntschaft mit der Wirkungsweise der Quecksilbersalbe finden; daher die Vorsichtsmafsregeln, welche sie geben, die heftigen Wirkungen derselben durch Abführungsmittel und Gurgelwasser zu mäfsigen. Am meisten von Erfahrung und Methode zeigt des Spaniers *Almenar* Einreibungskur (s. *Luisin* Pag. 362—365), die der neueren Verfahrungsweise schon

ziemlich nahe kommt. Er bereitete die Kranken durch Bäder und Abführungen zu den Einreibungen vor, liefs dann in den ersten sechs Tagen dreimal den Kranken vor dem Schlafengehen die innere Seite der Ober- und Unterextremitäten einreiben, darauf wieder eine medicina solutiva nehmen, ut humores, qui per os expelli deberent, ad inferiora divertantur et evitetur nocumentum in ore. So läfst er einige Mal alterniren, bis zum Verschwinden der Symptome, und sucht zu verhüten, dafs seine Kranken nicht zu sehr angegriffen, nicht bettlägrig werden und nicht in zu heftigen Speichelflufs verfallen. — Aufser *Almenar* waren indefs noch andere nahmhafte Aerzte in der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, wie z. B. *Bethencourt*, *Nicolaus Massa*, *Peter Maynardus*, *Julius Palmarius*, *Theodorich de Hery*, *Ambrosius Paraeus*, mit der Anwendung der Inunctionskur vertraut und darin geübt. Aber zwei Umstände brachten diese Heilmethode hauptsächlich bei einem grofsen Theile des ärztlichen und nicht ärztlichen Publicums in Mifscredit; nämlich ein Mal, dafs die für diese Heilmethode geeigneten Fälle nicht gehörig individualisirt wurden; zweitens, dafs man die Salbe oft unzweckmäfsig mit austrocknenden und reizenden Mitteln zusammensetzte, so dafs das wirksame Metall darin bisweilen am wenigsten in Betracht kommen konnte. In der Salbe z. B., welche *Torella* vorschlägt, verhält sich das Quecksilber zur ganzen Masse wie 1 zu 40; bei *Gilinus* und *Aquitanus* wie 1 zu 15, bei *Almenar* und *Wendelin Hock* wie 1 zu 8. *Peter Pinctor* giebt Salben an, wo sich der Mercur wie 1 zu 4 zu 6 zu 7 verhält. Dies Verhältnifs war gewifs in sehr vielen Fällen zu schwach, und die Salbe wegen des Bleigehaltes, der in den meisten Compositionen die wichtigste Rolle spielte, sehr oft von höchst nachtheiliger Wirkung. Die Ausschläge und Geschwüre verschwanden bei ihrer Anwendung manchmal wunderbar schnell, aber die unerträglichsten Knochenschmerzen, Lähmung einzelner oder aller Gliedmafsen, Taubheit, Blindheit waren keine allzuseltene Folgen solcher Einreibungskuren. Die Dauer derselben, so wie die Salbenform, welche ein Jeder nach seinem Gutdünken modificirte, war sehr verschieden; im Durchschnitt pflegte man anfangs ungefähr zehn Tage

einreiben zu lassen; so giebt wenigstens *Fracastori* in seinem bekannten Gedichte von der Syphilis die Zeit an:

> Haec tibi bis quinis satis est iterasse diebus;
> Durum erit; at quidquid tulerit res ipsa ferendum est.

Die empirischen Pfuscher absolvirten die Einreibungen indefs in 8 Tagen, indem sie täglich Morgens und Abends einreiben liefsen, wozu sie im Ganzen $1\frac{1}{2}$ Drachme bis $\frac{1}{2}$ Unze Quecksilber gebrauchten, eine Quantität, die theils zu grofs war, theils offenbar zu präcipitirt eingerieben wurde. Uebermäfsiger Speichelflufs, bis zur Erstickung gehende Verschwellung des inneren Halses, Brand der Zunge, Zerstörung des Zahnfleisches und Verlust der Zähne, waren nicht ungewöhnliche Folgen solcher Kuren, und Mancher hat sie, wie nahmhafte Beispiele lehren, mit dem Leben bezahlt (*P. Peter Pinctor*, de morbo foedo et occulto Cap. XVIII und *Hensler's* Excerpta Pag. 53). Am schrecklichsten aber war die in Deutschland in den ersten Decennien des XVI. Jahrhunderts gebräuchlich gewordene Einreibungskur, welche gröfstentheils mit unerhörter Dreistigkeit von den rohesten und unwissendsten Medicastern geübt wurde. Bei dieser Methode scheint besonders die Ansicht obgewaltet zu haben, das Gift durch Schweifs und Speichelflufs aus dem Körper zu schaffen. Man schlofs die Kranken in heifse Badstuben ein, liefs jeden zweiten oder dritten Tag, bisweilen aber auch täglich ein- oder gar zwei Mal Mercurialsalbe einreiben, bis der heftigste Speichelflufs eintrat. So schwitzend und speichelnd mufsten die Armen zwanzig, dreifsig Tage und länger in diesen Badstuben verbleiben, wobei sie nach *Hutten's* grauenvoller Beschreibung (Lib. de Guajaco, Cap. 4) oft über alle menschliche Begriffe duldeten, und trotz dem nicht selten ungeheilt blieben.

Trotz solcher Mifsbräuche, und trotz der vielfachen Anfeindungen eines *Fernel*, *Fallopia*, *Fracastor* und andererer berühmter Aerzte jener Zeit, wurde von erfahrnen Praktikern, namentlich vom Italiener *Nicolaus Massa* (1536) die Inunctionskur mit Umsicht, und daher mit Glück angewendet; zu Zeiten ging er indefs auch sehr dreist zu Werke, und erzählt ein Beispiel, wo er Jemand sieben und dreifsig Tage hatte einreiben lassen (*Luisin* Pag. 93). Den Speichelflufs suchte er eher zu dämpfen als zu fördern. Ueberhaupt

schienen die besseren Aerzte des XVI. Jahrh., die sich der Einreibungskur bedienten, den Speichelfluſs nicht als die Krise gründlicher Heilung betrachtet zu haben, sondern nur als ein in der Regel unvermeidliches Symptom; wohingegen im XVII. Jahrhundert der Speichelfluſs wieder nur zu häufig als die Hauptkrise galt, die man nicht schnell und stark genug erzwingen zu können glaubte. Eine ziemlich genaue Vorschrift zur methodischen Inunctionskur finden wir ferner bei *Hieronymus Mercurialis* (S. Dessen Practica medica Lib. IV); er bestimmte die Quantität des zu den Einreibungen erforderlichen Quecksilbers ziemlich genau, und giebt die Dauer der Kur ungefähr so an, wie wir sie gröſstentheils noch heutiges Tages bei den kunstgemäſsen Einreibungen annehmen können. Ihm zufolge soll nie zu einer Einreibung mehr als zwei Drachmen Quecksilber genommen werden. Genügt diese Dosis nicht, so kann man sie erhöhen; immer aber ist es sicherer, sie eher zu vergröſsern als zu vermindern. Die zu den Einreibungen erforderliche Zeit ist unbestimmt; man kann sie 9, 12 auch 15 Tage fortsetzen, aber nicht hinter einander. Man läſst z. B. die ersten drei Tage einreiben, setzt dann ein oder zwei Tage aus, läſst darauf wieder drei Tage einreiben und dann wieder ein oder zwei Tage pausiren.

Im XVII. Jahrh. kam in Deutschland die Inunctionskur allmählig in Verfall, und man bediente sich, da die fortgeschrittene Chemie das Quecksilber mit mehr Sicherheit innerlich zu geben verstattete, häufiger der Aquila alba oder des Calomel, um Speichelfluſs zu bewirken, wovon *de le Boë*, *Sylvius*, *Fried. Hoffmann*, *Sydenham* und später *Boerhaave* den Erfolg der Kur fast ausschlieſslich abhängig machten. Gegen diese, von groſsen Auctoritäten empfohlene Speichelkur machte sich in der ersten Hälfte des XVIII. Jahrh. die sogenannte Extinctionskur der Montpellierschen Aerzte, *Chicoyneau* und *Haguenot*, geltend, welche die in Frankreich und Italien noch immer gebräuchliche Inunctionskur wieder zu allgemeinerer Anwendung brachte. Extinctionskur oder Dämpfungskur wurde sie genannt, weil sie den Speichelfluſs als unnütz zu umgehen und zu verhüten trachtete, und die Einreibungen bis zum Verschwinden der syphilitischen Symptome fortsetzte. Die Absicht der Montpellienser war im Ganzen gut und lobenswerth; sie wollten

auf milderem, weniger angreifendem und lästigem Wege Heilung bewirken, und konnten für sich anführen, dafs viele Syphilitische ohne Speichelflufs kurirt werden, und Viele trotz desselben ungeheilt bleiben; aber indem sie auf eine nur relativ wahre Thatsache eine stehende Methode gründeten, schoben sie in vielen Fällen der kräftigen Einwirkung des Quecksilbers auf den Organismus, wodurch allein gründliche Heilung zu beschaffen ist, einen ehernen Riegel vor. Sie erlaubten auch noch andere Modificationen der Einreibungskur, die schwerlich als heilsam und zweckmäfsig zu betrachten sind. Die Vorbereitungskur fiel nämlich, abgerechnet einen Aderlafs und eine Purganz, ganz weg, und die Bäder wurden zwischen die Einreibungen geschoben. Die Einreibungen selbst wurden jeden zweiten, dritten Tag vier bis sechs Wochen fortgesetzt, wenn nicht eintretender *Speichelflufs* oder ein anderer schlimmer Zufall in den Weg trat. Ferner wurde dem in der Kur befindlichen Kranken gestattet, seinen Geschäften obzuliegen und ins Freie zu gehen, wozu *Astruc* mit Recht sagt: Haud nego equidem in regionibus calidioribus id aliquoties sine damno tentatum, et vero nego tentatum unquam sine periculo.“ Dann wird sogar dem Kranken der Genufs des Fleisches und des Weins nicht ganz untersagt und mitten in der Einreibungskur erlaubt, womit gegen den Hauptgrundsatz aller Merkurialkur verstofsen wird, welcher erheischt, dem Patienten während derselben so wenig als möglich stärkende und reizende Nahrung zukommen zu lassen. Indem es aber dieser Methode, trotz der beabsichtigten Milde, nicht immer gelingt, der energischen heilkräftigen Wirkung des Quecksilbers Einhalt zu thun, so können dadurch gewifs viele Individuen gründlich geheilt werden. Wie oft tritt nicht überhaupt die Natur versöhnend ins Mittel, wenn die Kunst verkehrt, unverständig und feindselig zu Werke geht; wie oft benutzt sie nicht selbst unsere Fehler zum Guten! Dies wurde hinsichtlich der Wirkungsweise der Montpellierschen Einreibungskur durch vergleichende Versuche auffallend bestätigt. *Salvator Morand*, einer der berühmtesten Chirurgen seiner Zeit, stellte nämlich eine Prüfung der neuen Methode auf folgende Weise an. Er wählte sechs Soldaten aus dem Königl. Invalidenhause, welche an sec. Lues litten, von denen er drei nach der äl-

teren und drei nach der Haguenotschen Methode behandelte; aber, abgesehen von den Bädern und den sonstigen Modificationen, mit derselben Zahl, Stärke und Zeitfolge der Einreibungen. Von den Dreien, welche abwechselnd badeten und einrieben, erlitten zwei einen schweren und langwierigen, von den Dreien aber, welche während der Einreibungen nicht badeten, nur einer einen leichten Speichelfluſs. Mag aber immerhin die Montpelliersche Methode in manchen Fällen anschlagen, so bleibt das Princip derselben falsch, und wird sich bei eingewurzelter Seuche, so wie bei schwer durch das Metall umzustimmenden Individuen im Ganzen immer schlecht bewähren. Damit stimmt auch *Louvrier's*, eines competenten Richters, Erfahrung überein; in leichten und nicht veralteten syphilitischen Krankheiten hat er sie mit gutem Erfolge angewendet, bei veralteten aber nie die erwünschte Heilung dadurch bezweckt.

Indeſs fand die Montp. Methode gerade, weil sie das so peinliche und wenig beliebte Symptom des Speichelflusses zu vermeiden lehrte, bis in die neueste Zeit viele Anhänger, die sie wiederum nach ihrer besonderen Ansicht modificirten; so *Swediaur*, *Girtanner*, *Vetter*, *Clossius*, der ältere *Cullerier* und Andere. *Swediaur*, einer der besseren neueren Schriftsteller über Syphilis, geht ohne weitere Vorbereitung zur Inunctionskur über, indem er bloſs eine Abführung und ein Bad voranschickt, welches letztere während der Kur ein bis zwei Mal wöchentlich wiederholt wird. Zur einzelnen Einreibung wird eine Drachme Mercursalbe in gewöhnlichen Fällen genommen; bei eingewurzelten, wenn kein Speichelfluſs, Fieber oder Durchfall entsteht, zwei Drachmen. Bei guter Witterung erlaubt er dem Kranken auszugehen, läſst ihn auch seine Geschäfte treiben, und so wird bei milderen Krankheitssymptomen die Kur dreiſsig bis fünfunddreiſsig, bei bedeutenderen und eingewurzelten funfzig, sechzig, auch wohl siebenzig Tage fortgesetzt. So wie das Zahnfleisch zu schwellen anfängt, wird die Kur ausgesetzt, und nach Beruhigung des Mundes zu den Frictionen zurückkehrt. Bei dieser Methode braucht *Swediaur* in eingewurzelter Syphilis manchmal an siebenzehn Unzen Salbe (Fett und Quecksilber ana) für die ganze Kur, eine Quantität, womit man bei kunstgemäſserem Verfahren, wenn man

nicht wegen eintretenden Speichelflusses die Einreibungen immer aussetzen läfst, sechs, sieben, acht und allenfalls mehr Individuen gründlich und in viel kürzerer Zeit herstellen kann. — *Girtanner*, in therapeutischer Hinsicht gröfstentheils nur das Echo *Swediaur's*, giebt ganz dieselben Vorschriften zu seiner Einreibungskur. — *Cullerier*, der auch nichts vom Speichelflufs wissen will, giebt ungefähr eine eben so fehlerhafte Anweisung zur Inunctionskur. Ist die Krankheit primitiv, so sollen 40 bis 50 Drachmen Salbe erforderlich sein, bei alten und ausgearteten Uebeln soll man bis auf 80, 90 und 100 Drachmen steigen können; oft, wird gelehrt, müssen die Frictionen unterbrochen und erst nach einigen Wochen wieder vorgenommen werden. — *Vetter* läfst täglich ein bis zwei Drachmen einer Salbe einreiben, die aus Fett und Quecksilber zu gleichen Theilen besteht, und fährt mit den Einreibungen fort, bis die Symptome der Lues geschwunden sind. — *Clossius* endlich läfst eine Salbe von demselben Mischungsverhältnifs nach einander in die unteren und oberen Gliedmafsen einreiben, bis die syphilitischen Symptome sich verlieren, und sobald das Metall seine Wirkung auf sie äufsert, wird die Dosis der Einreibungen vermindert. — Die Einreibungskuren der älteren und neueren englischen Aerzte, eines *Hunter*, *Turner*, *Howard*, *Jesse Foot*, *Benjamin Bell*, *Abernethy* u. s. w. sind im Ganzen genommen auch unmethodisch und wenig lobenswerth; sie sind nicht karg mit der Quantität des Metalls und der Dauer der Einreibungen, sondern umgekehrt zu freigebig, und lassen vier, sechs, acht, zehn und selbst zwölf Wochen hinter einander Mercurialsalbe einreiben, achten aber offenbar zu wenig auf knappe Diät und angemessenes Verhalten des Kranken während der Kur. Mifslingen derselben und Mercurialcachexie ist eine eben so häufige wie unvermeidliche Folge dieses Verfahrens.

Ganz gingen aber die besseren Grundsätze der methodischen Inunctionskur, wie sie sich in der Praxis berühmter Aerzte des XVI. und XVII. Jahrh. allmählig ausgebildet hatten, nicht verloren. In der ersten Hälfte des XVIII. Jahrh. gab es namentlich in Frankreich mehre ausgezeichnete Aerzte, welche in ihre Fufstapfen traten, und die energische, aber heilkräftige Methode mit Umsicht und Erfolg anzuwenden verstanden. Die gewichtigsten Wortführer derselben sind

Astruc,

Astruc, *Fabre* und *Petit*, und ihre sogenannte „grofse Kur" ist die Grundlage der Louvrier-Rust'schen Inunctionskur. — *Astruc's* Methode ist folgende: Der Kranke wird durch Aderlafs, abführende Mittel, Bäder, magere und milde Diät zur Einreibungskur vorbereitet; bei sehr geschwächten Personen soll aber der Aderlafs ganz unterbleiben, oder doch nur sehr mäfsig sein, und desgleichen die Zahl der Bäder beschränkt werden. Im Ganzen soll man selten unter zehn und über sechszehn Bäder nehmen lassen; auch giebt es Fälle, wo wegen dringender Gefahr von Zerstörung die ganze Vorbereitungskur wegfallen kann. Die Einreibungskur selbst zerfällt bei *Astruc* in die Hydrargyrosis plenior und parcior. Bei der ersteren werden für gewöhnlich in den ersten drei, oder, was als sicherer und klüger angerathen wird, in den ersten fünf Tagen, also einen Tag um den anderen, drei Einreibungen vorgenommen, wozu selten unter zwei Drachmen, und selten über eine halbe Unze Salbe (Fett und Quecksilber ana) verwendet werden soll. Zuerst werden die Füfse bis zu den Waden, dann von diesen bis zur Mitte der Lenden, darauf von da bis zu den Hüften, und zuletzt der Rücken bis zum Halse hinauf eingerieben. Die Einreibung soll geschehen „aegro ad ignem flammantem sedente vel stante", und vorher wird die Haut bis zum Rothwerden gerieben, damit die Einsaugung der Salbe besser vor sich gehe. Tritt nach den drei ersten Einreibungen kein Speichelflufs ein, zeigen sich keine Vorboten desselben, so wird am siebenten Tage zur vierten Einreibung geschritten mit einer gröfseren Dosis Salbe, und wenn auch darnach kein Speichelflufs eintreten will, so wird am neunten Tage eine fünfte Einreibung nachgeschickt, die wenigstens eben so stark als die vierte sein mufs. Will aber trotz der fünften Einreibung noch keine Wirkung auf den Mund eintreten, dann wartet man vier bis fünf Tage, ob vielleicht die Wirkung auf die Speicheldrüsen nachkommt, und nährt den Patienten unterdessen möglichst sparsam. Bleibt der Speichelflufs auch jetzt noch aus, so werden in den folgenden neun Tagen abermals fünf Einreibungen nachgeschickt, von gleicher oder noch gröfserer Quantität Salbe, doch mit Vorsicht, „ne quid mali a dupla unguenti quantitate, quae adhibetur, ex improviso superveniat." Tritt bei dieser gleichsam verdoppelten

Kur aber doch kein Speichelflufs ein, so wird der Kranke neun Tage nach der letzten Einreibung abgewaschen, einige Mal purgirt, allmälig auf bessere und reichlichere Diät gesetzt, und so endlich aus der Kur entlassen. Wenn aber, was gewöhnlich geschieht, schon nach der dritten Einreibung die bekannten Vorboten des Speichelflusses mehr oder weniger heftig eintreten, so soll Halt gemacht werden; denn wenn darauf ein starker und legitimer Speichelflufs ausbricht, so bedarf es keiner weiteren Einreibungen und man hat nur den Speichelflufs gehörig zu moderiren. Verschwinden aber die Vorboten wieder, so mufs man nach einigen Tagen zur vierten, ja zur fünften schreiten, bis der Speichelflufs ordentlich zu Stande kommt. Dieser wird „plenus et legitimus" genannt, wenn ein zäher, schleimiger Speichel ununterbrochen, bis zu vier, fünf oder sechs Pfund in vier und zwanzig Stunden abfliefst. Das soll indefs nur von der gröfsten Höhe des Speichelflusses zu verstehen sein. Unter drei Pfund ist er zu schwach, über sechs Pfund zu stark. Wenn er das gehörige und heilsame Mafs hält, soll er weder gesteigert noch beschränkt, sondern, je nachdem er mehr oder minder heftig ist, 15, 18, 20 bis 25 Tage unterhalten werden. Ueberschreitet der Speichelflufs das heilsame Mafs, so mufs man ihn so viel als möglich zu beschwichtigen suchen, den Kranken abwaschen, die Wäsche wechseln, und durch abführende Mittel ableiten. Ist er dagegen zu schwach, so mufs man nach Umständen am sechsten, siebenten oder achten Tage frische Einreibungen anordnen, um die Wirkungen des Metalls zu verstärken. In einem besonderen Capitel handelt *Astruc* dann noch von den schlimmen Zufällen, welche bei der Hydrargyrosis plenior bisweilen vorkommen, und von ihrer Abhülfe. — Was die Hydrargyrosis parcior anbelangt, so weicht sie von der plenior hauptsächlich darin ab, dafs man höchstens ein bis zwei Drachmen Salbe und seltener einreiben läfst; die Vorbereitungskur, die Qualität der Salbe und das sonstige Verhalten bleibt sich gleich. Sie wird für kränkliche und sehr schwächliche Subjecte empfohlen, um deren Kräfte zu schonen und einen zu heftigen Speichelflufs zu umgehen; sie nähert sich also der Montp. Methode, und *Astruc* bemerkt von ihr, sie sei freilich milder und bequemer, wollte Gott aber eben so wirksam. Indem die Kran-

ken bei dieser Methode nicht so hart mitgenommen werden, vernachlässigen und übertreten sie gern die Vorschriften des Arztes, vereiteln dergestalt theils oft den Erfolg der Kur, oder führen grade dadurch die Uebelstände herbei, wegen welcher man die grofse Kur gescheut hat. Ferner wird sie durch die schwächeren und selteneren Einreibungen in die Länge gezogen, und sie mufs, nach dem Grade und der Hartnäckigkeit des Uebels 30, 40, 50 und mehr Tage manchmal fortgesetzt werden. Uebrigens verfällt der Kranke, trotz aller Vorsicht, doch bisweilen in eben so heftigen Speichelflufs als bei der Hydrargyrosis plenior.

Petit und ***Fabre*** weichen in einigen Stücken von ***Astruc*** ab. Sie lassen während der Vorbereitungskur bis auf zwanzig und mehr warme Bäder nehmen, und den Kranken zwei Mal täglich Stunden lang darin sitzen. Die Einreibungen selbst setzen sie nach eingetretenem Speichelflufs stärker und häufiger fort, so dafs statt ein oder zwei Einreibungen noch fünf oder sechs gemacht werden. Der wesentlichste Unterschied aber ist der, dafs statt der einen Abführung, womit die Astruc'sche Kur in der Regel beschlossen wird, ***Petit*** und ***Fabre*** zwischen die letzten fünf oder sechs Einreibungen jedes Mal eine Abführung schieben, wodurch die Behandlung ohne Frage energischer und wirksamer werden mufs, indem dergestalt der Organismus auf doppelte Weise angegriffen, und die syphilitische Dyskrasie durch doppelte Ausleerungen neutralisirt wird.

In Deutschland war unterdefs, besonders seit ***Boerhaave*** und ***van Swieten*** gelehrt und geschrieben, die methodische Einreibungskur so obsolet geworden, dafs die wenigsten Aerzte in der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrh. sie aus eigener Erfahrung kannten, und ein allgemeines Vorurtheil gegen dieselbe herrschte. Sie galt nämlich für identisch mit der Speichelkur, und da der Speichelflufs für unnütz und nachtheilig angesehen wurde, dieser aber bei der Inunctionskur nach ***Fabre's*** und ***Astruc's*** Methode, sich nicht vermeiden liefs, und auch nicht vermieden werden sollte, so konnte sie schon deswegen nicht so leicht in Anwendung kommen. Die Handbücher über Syphilis, die bis 1810 und später erschienen, verwarfen daher die Einreibungskur gröfstentheils, oder gaben höchstens eine Anleitung zu der Swediaurschen Methode, die nichts

als eine schlechte Copie der früher erwähnten Montpellierschen ist. Kurz, einzelne Aerzte bedienten sich wohl der Einreibungen, aber auf so spielende und unangemessene Weise und ohne alle nothwendige Kautelen, dafs sie nothwendig dabei um alle Wirksamkeit und um allen Ruf kommen mufsten. Da trat 1809 *Louvrier* auf, und versuchte es, gestützt auf eine 27jährige Hospital- und Privatpraxis, die fast ganz verschollene Kurmethode wieder in ihren verdienten Ruf einzusetzen, und nach ihm 1816 der vielverdiente *Rust*. Letzterem gebührt das Verdienst, sie den deutschen Aerzten wieder geläufig gemacht zu haben; denn *Louvrier's* treffliches Werk war zu wenig beachtet worden. *Louvrier* modificirte die Petit-Fabresche Inunctionskur, und *Rust* wiederum die Louvriersche. Es wird daher genügen, *Rust's* Verfahren mitzutheilen, um so mehr, weil es selbstgeständig nichts Anderes ist, als die Louvriersche Methode mit einigen zweckmäfsigen Modificationen.

Inunctionskur nach *Rust*. Die Erfahrung lehrt unwidersprechlich, dafs der Mercur nur bei einem gewissen Schwächezustande des Organismus seine wohlthätigen Wirkungen äufsert, dafs die Heilkraft desselben sowohl in syphilitischen als nicht syphilitischen Krankheitsformen durch eine volle Diät gänzlich aufgehoben werden kann; der Kranke mufs sich daher nicht nur während der ganzen Kur der gewöhnlichen Nahrungsmittel möglichst enthalten, sondern er mufs noch vor der Anwendung des Quecksilbers in einen solchen Zustand versetzt werden, dafs die Aufnahme des Metalls und die innigere Verbindung mit den flüssigen und festen Theilen des Organismus möglichst leicht von Statten gehe. Daraus erwächst die Nothwendigkeit der Vorbereitungskur. Abgesehen von etwanigen Complicationen mit anderen krankhaften Zuständen, die vorher gehoben werden müssen, beginnt diese am zweckmäfsigsten mit einer Purganz, theils um den Darmkanal von etwanigen Cruditäten zu reinigen, theils um durch Entziehung von Flüssigkeiten, namentlich die Resorptionsthätigkeit der Haut zu steigern. Die Wahl des Abführungsmittels ist, mit Berücksichtigung der Individualität und des Kräftezustandes, ziemlich gleichgültig, nur hat man den Gebrauch des Calomels als Purganz zu meiden. Blutentleerungen sind nur selten indicirt;

bei Hunderten von Kranken hat *Rust* nie eine Venaesection nöthig gefunden. Unentbehrlich aber sind warme Bäder, in welchen man den Kranken täglich eine, und wo möglich zwei Stunden sitzen läfst; ihre Temperatur soll nicht über 29° Réaumur steigen. Im Allgemeinen gilt die Regel, dafs der Kranke sich darin behaglich fühlt, und weder darin friert noch schwitzt. Die Zahl derselben ist unbestimmt; wenn indefs keine dringenden Zufälle den Anfang der Inunctionen zu beschleunigen gebieten, so kann man zwölf Bäder als erforderlich und hinreichend annehmen. Gleichzeitig läfst man den Kranken drei Mal täglich eine leicht eingekochte Suppe von einem halben Quart Fleischbrühe mit etwas Grütze, Gerste oder Reis geniefsen. Statt der Frühsuppe kann man auch einen Becher Kaffee, und die ersten drei Tage der Vorbereitungskur auch etwas eingekochtes Obst oder Gemüse, aber durchaus keine andere, am wenigsten solide Fleischnahrung gestatten. Zum gewöhnlichen Getränke ist Wasser am zweckmäfsigsten, und aufserdem wird den Reicheren ein Dec. Sarsap., den Aermeren, nach *Louvrier*, ein Dec. Bardanae Alth. und etwas Liquir. verordnet, wovon sie aber in 24 Stunden nicht über 3 Pfd. trinken dürfen, um den Magen nicht zu belästigen. Aufserdem mufs der Kranke so viel als möglich das Zimmer hüten, und darf höchstens bei warmem, trocknen Wetter einige Stunden in freier Luft zubringen, auf keinen Fall aber sich kalter, feuchter Witterung aussetzen. Hat der Kranke die erforderliche Zahl von Bädern genommen, so beschliefst man die Vorbereitungskur wieder mit einer Purganz, und geht am folgenden Tage zu den Inunctionen über, bis zu deren gänzlicher Beendigung keine Bäder mehr genommen werden. Von der genauen Befolgung dieser Vorschriften soll nicht ohne besondere Ursache abgegangen werden, weil die angemessene Wirkung des Quecksilbers und der Erfolg der Kur wesentlich davon abhängt; auch wird man finden, dafs während einer zweckmäfsig geleiteten Vorbereitungskur alle syphilitischen Symptome sich zum Bessern wenden, Knochenschmerzen nachlassen, Geschwüre besseren Eiter absondern und zur Heilung neigen. Indefs kommen Fälle vor, wo man die Vorbereitungskur abzukürzen oder auch ganz zu unterlassen hat. Manche Menschen, wie phlegmatische, hypochondrische, hysterische, schwache, aufgedun-

sene Individuen vertragen das anhaltende und lange Baden nicht. Solche darf man nur alle drei Tage ein Mal, und höchstens eine halbe Stunde baden, oder man muſs auch die Inunctionen nach einigen Bädern anfangen lassen. In anderen Fällen handelt es sich um die Erhaltung eines wichtigen und wesentlichen Körpertheils, der bei der während der Vorbereitungskur noch fortwuchernden Lues verloren gehen kann, wie z. B. die Nase, der harte und weiche Gaumen, der Zapfen, die Augen. — Hier muſs es genügen mit viertägiger Vorbereitung, vier Bädern und einigen Purganzen unmittelbar zu den Inunctionen zu schreiten. In noch dringenderen Fällen, wo es sich z. B. darum handelt, dem Verluste eines edlen Organes vorzubeugen, oder wo mit jenen Gefahr drohenden Zuständen zugleich eine groſse allgemeine Hinfälligkeit verbunden ist, ist es rathsam, den Kranken nur ein Mal baden zu lassen, und ohne sonstige Vorbereitung ihn unmittelbar der Inunctionskur zu unterwerfen, oder auch nur durch einige recht starke Inunctionen (nach *Louvrier* drei bis vier Tage hinter einander eine halbe Unze Salbe pro dosi) das bedrohete Organ zu retten. Damit muſs man sich aber auch in der Regel begnügen, und kann selten die Kur weiter fortsetzen. Solche Subjecte muſs man, wenn sich späterhin wieder syphilitische Symptome zeigen, und die Wirkungen jener präcipitirten Einreibungen erloschen sind, einer abermaligen, geregelten Kur unterwerfen. Schwächliche, durch vorgängige Mercurialkuren ausgemergelte Menschen darf man ferner nicht gleich auf zu knappe Diät setzen, sondern muſs sie etwas kräftiger nähren, und selbst etwas alten Wein erlauben. — Bei Weibern muſs man die Vorbereitungskur so einrichten, daſs sie mit Eintritt ihrer Periode beendigt wird, und man nach derselben mit den Inunctionen anfangen kann, damit die Kur nicht durch die künftige Periode unterbrochen werde. Ein besonderes Augenmerk muſs man endlich auf die Salbe richten, ehe man die Kur beginnt, weil von ihrer Bereitungsart der Erfolg derselben wesentlich mit abhängt. *Louvrier* bedient sich einer unter seinen Augen bereiteten Salbe, die aus gleichen Theilen frischen Schweinefetts und gereinigten Quecksilbers, in einem steinernen Mörser bis zur vollkommenen Oxydation zusammengerieben, gewonnen wird. *Rust* bedient

sich meist der gewöhnlichen Quecksilbersalbe (Ung. Hydr. cinereum), die nach der Preufsischen Pharmakopoe aus einem Theile Quecksilber und zwei Theilen Fett besteht; nach der Oesterreichischen besteht sie aus einem Theile Quecksilber und vier Theilen Fett. Es versteht sich, dafs die grössere oder geringere Dosis, die man zu einer Einreibung verwendet, sich nach dem jedesmaligen Quecksilbergehalt richten mufs, indem z. B. zwei Drachmen der gewöhnlichen Oesterreichischen Salbe einer Drachme der Louvrierschen und anderthalb der Rustschen gleichkommen. Die Quantität der einzureibenden Salbe, so wie die Zahl der Einreibungen, läfst sich nicht bestimmt angeben, denn dies hängt von der besonderen Beschaffenheit des Subjects, von der Menge des etwa früher gebrauchten Quecksilbers, von dem Grade der syphilitischen Dyskrasie und anderen Umständen ab. Indessen pflegt *Rust* in den gewöhnlichen, nicht urgirenden Fällen zu den ersten zwei Inunctionen nie weniger als eine, aber auch nie mehr als anderthalb Drachmen von dem Ung. hydr. cinereum Pharmac. Boruss. zu verwenden, worauf er dann bei den folgenden Inunctionen bis zu zwei Drachmen, und nur sehr selten höher steigt, nach Umständen aber auch bis zu einer Drachme wieder herabfällt. Eben so kann man im Allgemeinen annehmen, dafs höchstens 12 Einreibungen erforderlich sind, um die inveterirteste Lustseuche zu heilen, dafs aber auch manches Mal schon 5 bis 6 Inunctionen, und am gewöhnlichsten 9 hinreichend sind, sowohl syphilitische als nicht syphilitische Krankheitsformen, bei denen diese Kur indicirt ist, vollständig zu heben.

Verfahren während der Einreibungen und nach Beendigung derselben. *Rust's* Vorschriften sind hier sehr umständlich, und er macht von deren genauester Befolgung den Erfolg der Kur abhängig. Die nach und nach einzureibenden Körpertheile sind die Unter- und Oberextremitäten und der Rücken. Gewöhnlich fängt man bei den Unterschenkeln an, und die für jede Einreibueg bestimmte Quantität Salbe wird in zwei gleiche Theile abgetheilt, und in jeden Schenkel eine Portion bis zur Trockenheit eingerieben, wozu fünf Minuten hinreichend sind. Ist der Theil, welcher eingerieben werden soll, stark mit Haaren besetzt, so thut man wohl, sie vorher abscheeren zu lassen, weil

sonst leicht Pusteln entstehen. Die Einreibung verrichtet in der Regel der Kranke selbst, nachdem er seine Hände am Ofen oder über Kohlenfeuer erwärmt hat. Nur den Rücken pflegt *Rust* durch einen Gehülfen oder Wärter einreiben zu lassen, mittelst eines, aus einem angefeuchteten und mit einer Blase überzogenem Badeschwamme bereiteten, Ballens. (*Louvrier* läſst auch den Rücken vom Kranken selbst einreiben, was dieser aber doch wohl so gut und leicht, als L. meint, schwerlich immer bewerkstelligen kann.) Den Tag nach der ersten Einreibung pflegt man nichts zu thun, und erst den dritten Tag die zweite zu machen, und zwar an den Oberschenkeln. Nunmehr setzt man die Einreibungen zwei Tage lang aus, um einer zu schnellen Eruption des Speichelflusses vorzubeugen; dann kommt die Reihe an die Arme, und den 8. oder 9. Tag an den Rücken. Alsdann fangen die Einreibungen wieder an den Unterschenkeln an, und werden nach derselben Ordnung, und nachdem man zwischen jeder Einreibung einen, oder nach Umständen auch zwei Tage ausgesetzt hat, weiter fortgeführt, bis man den 14., 15. oder 16. Tag der Kur erreicht hat. In diesem Zeitraume geht mit dem Kranken eine Veränderung vor, die, obgleich bald mehr bald minder bemerklich, und in ihren Zufällen verschieden, in der Regel nie ganz ausbleibt. Der Kranke wird unruhig, ängstlich, der Athem sehr beklommen, der Puls voller, die Zunge belegter, der Unterleib aufgetrieben. Es finden sich Kolikschmerzen, Herzklopfen, Aufschrecken im Schlafe, stille, oft fixe, und dem Kranken widrige Phantasieen und allerhand Zufälle ein, die auf das Streben des Organismus, sich eines inneren Feindes zu entledigen, deuten sollen, bis endlich ein vermehrter Abgang aller bisher höchst sparsam abgesonderter oder ganz unterdrückter Excretionsstoffe durch die Haut, den Darmkanal und die Harnwege allen beängstigenden Erscheinungen ein Ende macht, und den Kranken in eine heitere Stimmung versetzt, die das Vorgefühl seiner baldigen Genesung in ihm erweckt. Mit Recht soll man diesen Zeitraum der Kur den Zeitraum der Krise nennen, und der Arzt jetzt nichts mehr unternehmen, was dem wohlthätigen Streben der Natur entgegenwirken könnte. Die gewöhnlichste Krise ist die durch die Haut; der Kranke verfällt in einen starken Schweiſs, der 4 bis 8,

manches Mal auch 12 bis 24 Stunden lang anhält, und der Arzt hat hierbei weiter nichts zu thun, als den Kranken vor jeder, auch der leisesten Erkältung, sorgfältigst zu warnen, etwas warmes Getränk, Flieder- oder Chamillenthee zu reichen und im Bette sich gut einhüllen zu lassen. Nach Beendigung des Schweifses, oft schon während desselben, bekommt der Kranke ein Poltern im Unterleibe, Blähungen und Kolikschmerzen. Diese Erscheinungen führen nun den Arzt auf die Anzeige, dafs es an der Zeit sei, auch die Entleerungen durch den Darmkanal zu fördern, und dafs es jetzt nur noch weniger Einreibungen bedürfe, um die Dyskrasie ganz zu tilgen, oder jene Cohäsionsveränderung im Organismus herbeizuführen, von der die Heilung gröfstentheils abhängt. Um jedoch weder durch die noch fortzusetzenden Einreibungen selbst, noch durch eine voreilig gegebene Purganz die Krise durch die Haut zu stören, mufs man die Erscheinungen sorgfältig abwarten, ehe man handelt. Man läfst daher gewöhnlich erst am 16. Tage der Kur spät Abends wieder eine Einreibung machen, und den folgenden Tag darauf eine Purganz nehmen, weil vielfältige Erfahrung gezeigt hat, dafs spätestens um diese Zeit alle critischen Entleerungen durch die Haut beendigt sind, und es hohe Zeit ist, die Einwirkungen der nachfolgenden, noch nöthigen Einreibungen auf den Organismus überhaupt, und besonders auf die meist schon sehr in Anspruch genommenen Speichelorgane durch eine, wenige Stunden darnach erregte Stuhlausleerung zu dämpfen. Daher wird auch der Typus der Einreibungen vom Morgen auf den Abend umgesetzt, man läfst alle 2 oder 3 Tage eine derselben am späten Abend machen, in den Zwischentagen am frühen Morgen eine Purganz nehmen, und die Kur mit 3, 4, höchstens 5 solcher Abendinunctionen, und eben so viel Purganzen schliefsen. Die Purganzen müssen aber in diesem Zeitraume mit Vorsicht, d. h. in keinen zu starken Dosen gegeben werden, weil so schon immer eine grofse Disposition zum Laxiren vorhanden ist. Während der ganzen Kur darf der Kranke sein warmes, trocknes und nicht zu geräumiges Zimmer nicht verlassen, und das Fenster darf ohne dringende Noth nicht geöffnet werden, weil es nöthig ist, dafs der Kranke in der mit Mercurialtheilchen geschwängerten Luft des Zimmers sich be-

ständig aufhalte. Aus demselben Grunde, und zugleich um die so leicht mögliche Erkältung zu verhüten, darf der Kranke während der ganzen Kur sich nicht waschen, sondern die von der Salbe beschmutzten Hände blofs an die ebenfalls während der ganzen Kur nicht zu wechselnde Leib- und Bettwäsche abreiben, bis die Kur beendigt ist. Eben so darf der Kranke während der ganzen Kur nichts geniefsen, als drei Mal täglich eine Schale klare, oder höchstens dünn eingekochte Suppe, und nur sehr geschwächten Kranken kann man dann und wann das Gelbe von einem Ei, eine Schale Kaffee, oder einen Löffel Wein zur Labung erlauben. Zum Getränk ist am zweckmäfsigsten das schon während der Vorbereitungskur dargereichte Decoct, oder reines Wasser. Von der strengen Beobachtung aller dieser Umstände hängt das Gelingen oder Mifslingen der Kur grofsentheils mit ab; man soll daher ohne dringende Anzeige keine Abweichung von der eben gegebenen Vorschrift machen. Die vollständige Inunctionskur mit zwölf Einreibungen, nämlich sieben Morgen und fünf Abendinunctionen, letztere mit den Purganzen alternirend, ist jedoch selten nöthig und noch seltener ganz ausführbar. Sie dauert aber in diesem Falle auch nur 25 Tage; am 26. Morgens wird der Kranke in ein laues Bad gesetzt, eine halbe, oder auch nur eine viertel Stunde in demselben gelassen, mittelst eines Badeschwammes mit Weingeist und Seife am ganzen Körper rein abgewaschen, mit warmen Tüchern abgetrocknet, mit reiner Wäsche bekleidet, in ein reines Bett und in ein anderes Zimmer gebracht.

Es giebt aber Fälle, wo während der 25 Kurtage nur 6 bis 8 oder 9 Einreibungen, und nur 2 oder höchstens 3 Purganzen verordnet werden dürfen, und Fälle, in denen die Kur noch vor dem 25. Tage vollständig geschlossen werden mufs. Um sowohl diese Fälle genauer zu bestimmen, als die übrigen Regeln anzugeben, die bei dieser Inunctionskur beobachtet werden müssen, um ein glückliches Resultat zu erzielen, stellt *Rust* noch folgende Sätze aus seiner Erfahrung als Regulativ auf:

I. Der Speichelflufs, obgleich ein lästiger Zufall, von dem nur der fünfte Kranke verschont bleibt, scheint eine critische Entleerung zu sein, bei deren Eintritt jene Cohäsionsveränderung am sichersten zu erfolgen pflegt, unter der die

Heilung syphilitischer und anderer, in der Abnormität des Lymphsystems begründeter Krankheitsformen möglich wird. Ein mäfsiger Grad von Speichelflufs ist daher immer eine erwünschte Erscheinung, welcher der Arzt nicht entgegen arbeiten mufs. Der Speichelflufs kann als mäfsig angenommen werden, wenn der Kranke binnen 24 Stunden nicht über drei Pfund Speichel absondert.

II. Bei den Individuen, welche nicht speicheln, bewirkt das Metall gewöhnlich eine vermehrte Excretion durch die Haut, den Darmkanal oder die Harnwerkzeuge. Diese Absonderungen, welche bei der Anwesenheit eines Speichelflusses fast gänzlich unterdrückt sind, scheinen in diesen Fällen ihn zu vertreten, und, in Bezug auf den Erfolg der Kur, gröfstentheils entbehrlich zu machen. Unter diesen Umständen überstehen die Kranken die Inunctionskur auch begreiflicherweise viel leichter, und bleiben von vielen, mit dem Speichelflufs verbundenen, schmerzhaften Zufällen frei. Ein Mittel oder ärztliches Verfahren, diesen Zustand durch die Kunst absichtlich herbeizuführen, und die Speichelung zu unterdrücken, ohne gleichzeitig auch die Heilung zu verhindern, giebt es indessen nicht. Auch hat die Erfahrung gelehrt, dafs, obgleich auf diesem Wege viele syphilitische Kranke, ohne zu speicheln, geheilt werden, doch auch manche ungeheilt bleiben; im Allgemeinen von 4 Kranken, welche nicht speicheln, einer, und besonders diejenigen, wo das Quecksilber gar keine, oder doch nur eine höchst unbedeutende, den Speichelflufs vicariirende Entleerung durch andere Absonderungsorgane zuwege bringt.

III. Erscheint der Speichelflufs vor der dritten Einreibung, so thut der Arzt am besten, die Hoffnung, auf diesem Wege die Kur zu bewerkstelligen, ganz aufzugeben, und einen günstigeren Zeitpunct abzuwarten, um die Kur wieder auf demselben, oder einem ganz andern Wege einleiten zu können. Bei einer so schnellen Eruption des Speichelflusses läfst sich die zur Tilgung der Seuche erforderliche Quantität Mercur schwerlich beibringen, noch erwarten, dafs der Kranke die Beschwerden und Folgen des bis ans Ende der Kur andauernden Speichelflusses ertragen werde. Wollte man in diesem Falle die Kur rücksichtslos durchführen, so läuft man Gefahr den Kranken zu tödten, oder ihn trotz al-

ler Leiden, da er doch gar keine oder nur noch wenige Inunctionen zu machen im Stande sein würde, ungeheilt zu lassen. Nur in seltenen Fällen darf der geübte Arzt eine Ausnahme von dieser Regel machen, noch eine dritte Einreibung vornehmen lassen, und dann einige Tage abwarten, um die Aufgebung oder Fortsetzung der Kur nach den individuellen Umständen zu bestimmen. Um jedoch einer zu schnellen Eruption des Speichelflusses zu begegnen, pflegt ***Rust*** die erste und zweite Einreibung nie über $1\frac{1}{2}$ Drachmen, und wenn der Kranke schon viel Quecksilber gebraucht hat, auch nur zu einer Drachme, bei Kindern, Jünglingen und Mädchen noch weniger, machen zu lassen.

IV. Manche, besonders nervenreizbare, hysterische, an üppige Kost gewöhnte Individuen, bekommen oft gleich nach der ersten und zweiten Inunction allerhand beunruhigende Zufälle, heftiges Fieber, ermattende Schweiſse, Herzklopfen, Ohnmachten, Krämpfe u. s. w. Deswegen soll die Kur aber nicht, wie einige Schriftsteller wollen, sogleich ausgesetzt werden; denn diese Zufälle verlieren sich häufig nach einigen Tassen Chamillenthee oder Fleischbrühe, einigen Löffeln Wein oder etwas Liquor, und die Kranken überstehen oft die Kur ohne weitere Beschwerden. Nur wenn die genannten Zufälle nicht weichen, sondern mehr und mehr steigen, muſs der Kranke abgewaschen und als nicht geeignet für die Inunctionskur betrachtet werden.

V. Gewöhnlich bricht der Speichelfluſs unter den bekannten Vorboten zwischen der dritten und vierten Inunction, selten zwischen der vierten und fünften aus. Erscheint aber bis zur fünften Inunction kein Speichelfluſs, so kann man in der Regel annehmen, daſs er während der ganzen Kur nicht zu Stande kommen wird. Man hat sich aber in diesen Fällen zu hüten, ihn durch zu starke oder gar tägliche Inunctionen erzwingen zu wollen, weil man dadurch weder seinen Zweck noch eine gründliche Heilung sicherer erreichen wird; wohl aber kann man dadurch eine Uebersättigung mit Quecksilber und eine Intoxikation mit den schlimmsten Folgen herbeiführen.

VI. Bricht nach der dritten Einreibung der Speichelfluſs unter tumultuarischen Zufällen hervor, so braucht man deswegen die Kur nicht zu unterbrechen, sondern setzt blos die

nächste Inunction zwei volle Tage aus, und vermindert die Gabe des einzureibenden Metalls, so dafs man z. B. von zwei Drachmen auf 1½, oder von 1½ auf eine Drachme zurückgeht. Eben so hat man bei den folgenden Inunctionen hinsichtlich der Zeit und der Quantität zu verfahren, so dafs die vierte Inunction erst am 9ten und die fünfte erst am 12ten Tage vorgenommen wird. Dann aber soll die gewöhnliche Ordnung wieder eintreten, und am 14ten Tage die sechste Inunction an beiden Armen folgen; denn gewöhnlich wird man finden, dafs um diese Zeit und bei solchem Verfahren die beunruhigenden Symptome des Speichelflusses nachgelassen haben. Sollte das aber nicht der Fall sein, so setzt man mit der sechsten Inunction bis zum 15ten Tage aus, oder läfst auch, wenn die Krise noch nicht eingetreten ist, am 16ten die erste Abendinunction vornehmen.

VII. Die Beschwerden des Speichelflusses zu mindern hat man eine Menge Mittel vorgeschlagen; die meisten aber sind unnütz, zum Theil schädlich und schmerzvermehrend. Laues Wasser, womit der Kranke so oft als möglich den Mund ausspülen mufs, ist das zweckmäfsigste Mittel, um den zähen und scharfen Speichel zu verdünnen und zum freien Abflufs geschickter zu machen. Kaltes Wasser vermindert freilich den brennenden Schmerz im Munde, aber zu häufig gebraucht, unterdrückt es die Speichelsekretion. Eine Drachme Kampher mit einer Unze Mandelöl abgerieben, und mit Hülfe eines Haarpinsels auf die Geschwüre an der innern Backenfläche, dem Zahnfleische und der Zunge gestrichen, wirkt gleichfalls sehr lindernd, obgleich diese Mischung zuerst Brennen verursacht. Auch wird dadurch die zu grofse Ausdehnung der Geschwüre verhütet, so wie die nach Beendigung der Kur und des Speichelflusses oft zurückbleibenden dadurch am schnellsten geheilt werden. Gut sind auch gewöhnliche, eröffnende Klystire, Lüftung des Zimmers, aber mit grofser Vorsicht und nur im äufsersten Nothfall, und milde, schleimige Getränke.

VIII. Kachektische Personen und solche, die schlechte Zähne, und ein schwammiges, aufgelockertes Zahnfleisch haben, bekommen während des Speichelflusses oft Blutungen aus dem Munde, was indess kein beunruhigendes Symptom ist, und oft eher wohlthätig wirkt, indem nach einer solchen

Blutentleerung das Brennen im Munde nachzulassen pflegt. Ausspülen mit etwas kaltem Wasser ist das beste Stillungsmittel, wo nicht, so kann man sich einer Alaunauflösung bedienen, oder auch nach *Louvrier* die blutenden Stellen des Zahnfleisches mit blauem Vitriol betupfen. Kommt die Blutung aus einem hohlen Zahne, so soll man die Höhle derselben mit Lerchenschwamm, oder mit in Weingeist getauchter Charpie ausfüllen. Mehr Berücksichtigung verdient das Anschwellen der Zunge, der Backen und der Mandeln. Doch steigen diese Zufälle nie zu einer gefahrdrohenden Höhe; wenn man die Einreibungen, besonders nach frühzeitig eingetretenem Speichelflusse nicht zu rasch und zu stark auf einander folgen läfst, und die bereits gegebenen Vorschriften überhaupt genau befolgt. Am meisten schwillt die Backe an, auf welcher der Kranke beim Ruhen liegt; daher auch beim Erwachen des Morgens die Schmerzen am stärksten sind, die sich indessen, so wie die Geschwulst der Backe nach öfterem Ausspülen, und wenn der Kranke auf sein kann, während des Tages wieder bedeutend mindern. Manchesmal, jedoch selten, schwillt die Zunge so bedeutend an, dafs sie zwischen den Zähnen sich gleichsam einklemmt, wo man dann nach *Louvrier's* Rath zwischen die hintersten Backenzähne ein Stückchen Kork schiebt, an welchem ein Faden befestigt ist, den man zum Munde heraushängen läfst. Aber alle diese Erscheinungen dürfen den Arzt nicht beunruhigen, da sie sich in der Regel bald und noch während der Kur zu verlieren pflegen. Die Anschwellung der Zunge ist gewöhnlich in den ersten Tagen vor dem Ausbruch des Speichelflusses am stärksten, und nimmt ab, wenn der Speichel recht stark zu fliefsen anfängt. Nur wenn die Anschwellung der Zunge bis zu wirklicher Gefahr der Erstikkung steigt, nur dann ist der Arzt berechtigt, die Kur abzubrechen, und durch Ansetzen von Blutegeln, oder Einschnitte in die Zunge, die Entschwellung derselben herbeizuführen. Bei der Affektion der inneren Backenfläche hat man besonders dahin zu sehen, dafs die innere exulcerirte Fläche nicht mit dem Zahnfleische verwachse, oder die Backe selber, wenn die Geschwüre vernarben, sich zusammenziehe und verkürze. Beiden Uebelständen begegnet man am besten

dadurch, dafs man dem Kranken befiehlt, den Mund alle Stunden einige Mal so weit als möglich zu öffnen.

IX. Die Zufälle, welche sich vor dem Ausbruche der Krise gegen den 12ten, 14ten und 15ten Tag einzufinden pflegen, bedürfen, aufser der schon erwähnten, keine weitere besondere Behandlung, denn sie verschwinden immer, sobald ein über den ganzen Körper verbreiteter Schweifs ausgebrochen ist. Die höchste Lebensgefahr ist jedoch vorhanden, wenn dieser Schweifs durch Erkältung unterdrückt worden, der Kranke aufgereizt ist, der Puls klein, aussetzend, zusammengezogen, das Athemhohlen tief und beklommen wird, Brustkrämpfe, oder wohl gar Convulsionen eintreten. Ist man in diesem Falle durch warme Bäder, Frictionen mit warmen, kamphorirten Tüchern, durch Senfpflaster, warme Getränke, diaphoretische Mittel, allenfalls auch durch ein Brechmittel, nicht im Stande, die Ausdünstung sogleich wieder herzustellen, so stirbt der Kranke binnen 10 bis 12 Stunden apoplectisch oder convulsivisch. Man mufs daher den Kranken in den Tagen der Krise für alle Fälle im Bette halten, und selbst bei Nacht bewachen lassen.

X. Derselbe Fall und dieselbe Behandlung tritt ein, wenn der Speichelflufs zu jeder Periode der ganzen Kur, wegen vorgängiger Erkältung, plötzlich stille steht, der Mund trocken, das Zahnfleisch und der Rand der Zunge bläulich, der Puls klein und zusammengezogen, das Athemhohlen beängstigend wird. Aber auch diese Zufälle treten so leicht nicht ein, wenn man den Kranken in gleichmäfsiger Temperatur zu erhalten sucht.

XI. Nach überstandener Krise hört bisweilen der Speichelflufs, auch trotz der fortgesetzten Einreibungen, ganz auf; manchmal wird er umgekehrt stärker, fliefst beschwerdeloser ab, und läfst einen, dem sogenannten kritischen Urine, ähnlichen Bodensatz fallen. Am bemerkenswerthesten aber ist, dafs nunmehr auch alle, bis jetzt noch bestandenen, krankhaften Symptome rasch verschwinden, etwaige Geschwüre der Vernarbung schnell entgegengehen, kariöse und nekrotische Knochenstücke aufgesogen oder abgestofsen werden, Drüsen- und Knochengeschwülste sich zertheilen, u. s. w. Trotzdem aber darf der Kranke noch nicht für geheilt angesehen, und die Kur jetzt ausgesetzt werden; denn die Erfahrung

hat gelehrt, dafs weder ein häufiger Speichelflufs, noch das Verschwinden der syphilitischen Symptome für sich allein genügend ist; den Heilact für beendigt zu halten, sondern dafs es erforderlich ist, den Kranken noch durch einige Zeit in dieser herbeigeführten veränderten Stimmung zu erhalten, und der fortgesetzten Einwirkung des Quecksilbers auszusetzen. Diese Einwirkung darf aber nicht die Kräfte des Patienten überschreiten; vielmehr mufs man jetzt suchen, den durch die fortgesetzten Einreibungen immer erneuerten Angriff auf die Konstitution durch die abwechselnd gegebenen Purganzen zu dämpfen, und die Ausscheidung des Krankheitsstoffes durch die Eröffnung aller Ausführungswege zu fördern.

XII. Die Zahl der Abendinunctionen und Purganzen hängt daher zum Theil von der bis zu diesem Zeitpuncte fortgeschrittenen Heilung der syphilitischen Symptome, zum Theil aber auch, und ganz vorzüglich von dem Kräftezustande des Patienten ab. Nur robuste Subjecte halten alle fünf Abendinunctionen aus; schwächliche ertragen keine so eingreifende Behandlung. Selbst starke Subjecte, welche die Einreibungen bis zu dieser Periode heroisch ertragen, verlieren oft schnell ihre Kräfte. Treten die darauf bezüglichen Symptome, als ein kleiner, schneller, aussetzender, oder auch ein ungewöhnlich langsamer Puls, Abneigung gegen Speise und Trank, Ohnmachten, Zuckungen, Brustbeklemmungen, Uebelkeit ein, so mufs der Kranke alsbald abgewaschen, in ein anderes Zimmer gebracht, und ihm etwas Wein, Liquor oder andere Analeptica gereicht werden. Andrerseits mufs der Arzt aber auch nicht, durch zu grofse Besorglichkeit verleitet, ohne gegründete Indication die Kur zu früh abbrechen, weil der Kranke sonst leicht ungeheilt bleibt. Indefs gibt es auch Kranke, die lieber sterben, als ungeheilt bleiben wollen, und gefahrdrohende Symptome dem Arzte zu verheimlichen suchen; der Arzt mufs sich daher in solchen Fällen mehr auf seinen practischen Blick, als auf die Aussagen des Kranken verlassen. — Bisweilen sind aber auch die genannten Zufälle weiter nichts, als Vorboten einer wiederholten Krise durch die Haut, die gewöhnlich am 20sten Tage der Kur eintritt, und worauf alle beunruhigenden Erscheinungen wieder verschwinden. Manchmal entstehen auch durch Verschluk-

schlucken des ätzenden Speichels Uebelkeit, Magenkrampf und Zuckungen der Mundlippen; 10 — 12 Gran Ipecacuanha pflegen diese Zufälle schnell zu heben, und die Hauptkur kann, wenn der Kranke sich erholt hat, wieder fortgesetzt werden. — Zwar behalten, wie schon *Fabre* beobachtet hat, die Kranken, trotz aller angreifenden Beschwerden während der Inunctionskur, ihre Kräfte bis ans Ende derselben, und sie werden selbst durch die Abführungen oft eher gehoben, als geschwächt; aber oft verhält es sich auch umgekehrt, und bis dahin stark gebliebene Kranke werden durch die Purganzen auf einmal in die bedenklichste Schwäche versetzt. Ist sie vorübergehend, und hält sie nur einige Stunden nach der Wirkung des Laxirmittels an, so hat es nichts zu bedeuten; dauert sie aber auch noch am folgenden Tage fort, ohne sich durch stärkende Nahrungsmittel heben zu lassen, so mufs man die Kur sogleich abbrechen. Dasselbe mufs geschehen, wenn in Folge der Purganzen der Speichelflufs plötzlich stockt, und statt dessen ein erschöpfender Durchfall eintritt, so dafs der Kranke in 24 Stunden wohl 30 Mal zu Stuhle gehen mufs.

XIII. Tritt bei Frauenzimmern zu irgend einer Zeit während der Kur die Periode mit ungewöhnlichen Zufällen ein, mit Entzündung der Mandeln, heftigen Schmerzen im Munde, Krämpfen, Kolikschmerzen u. s. w., so müssen die Einreibungen bis zur Beendigung der Periode, womit auch diese Zufälle zu verschwinden pflegen, ausgesetzt werden.

XIV. Dafs während des gröfsten Zeitraums der Kur der Kranke nichts als zwei bis drei Mal täglich etwas dünne Suppe geniefsen soll, ist schon gesagt worden; aber sobald man bis zu den Abendinunctionen gelangt, und die Krise eingetreten ist, mufs man die Kräfte des Kranken unterstützen und ihn besser nähren. Dazu sind am dienlichsten Biersuppen, Gerstenschleim, oder Fleischbrühe mit Eidotter und ähnlichen nahrhaften Stoffen.

XV. Die Wärme des Zimmers, worin der Kranke die Kur durchmacht, darf nicht über 19° *Réaumur* steigen, aber auch nicht unter 16° herabsinken, und mufs Tag und Nacht gleichmäfsig unterhalten werden. Die Erneuerung der Luft, welche *Louvrier* und *Fabre* ein Paar Mal täglich bewerk-

stelligt haben wollen, soll nach *Rust* während der ganzen Kur nur höchst selten und nie ohne Noth geschehen.

XVI. Die Geschwüre, die sich an der Oberfläche des Körpers, in der Nasen- oder Rachenhöhle befinden, können zwar mit einer schwachen Sublimatlösung, oder irgend einer Mercurialsalbe verbunden werden; sie bedürfen aber keiner besonderen örtlichen Behandlung, denn sie heilen während der Inunctionskur ohne alles äufsere Zuthun von selbst.

XVII. Die vollständige Reinigung des Körpers nach geschlossener Kur ist unerläfslich, und man thut sogar wohl, einige Tage später noch ein zweites Bad zu verordnen, und den Kranken nochmals mit Weingeist und Seife rein abwaschen zu lassen, um die Mercurialtheilchen, die sich noch nachträglich durch die Hautausdünstung auf der Oberhaut etwa absetzen, sicher zu entfernen.

XVIII. In einigen, selteneren Fällen währt der Speichelflufs auch nach beendigter Kur noch fort; dies ist indefs mehr lästig als nachtheilig für den Kranken, wenn man nur alles das entfernt hat, was ihn zu unterhalten geeignet ist. In der Regel wird man finden, dafs grade so lange speichelnde Kranke am sichersten von Recidiven frei bleiben, und sehr schnell sich erholen.

XIX. Der während der Kur so knapp gehaltene Kranke darf begreiflicherweise nicht unmittelbar zu allzukräftigen, zu schwerverdaulichen und festen Nahrungsmitteln übergehen. In den ersten Tagen nach der Kur mufs man ihm nur nahrhafte Suppen, späterhin erst etwas weifses Fleisch gestatten. und vor dem 15ten Tage nach der Kur ihm seine gewöhnliche grobe Kost, oder luxuriöse und pikante Nahrung durchaus untersagen.

XX. Eben so wenig darf der Kranke nach beendigter Kur gleich an die Luft, aufser etwa bei warmen und trokkenen Sommertagen. Bei feuchter, kalter Witterung mufs er sein Zimmer nicht vor dem 15ten Tage verlassen, besonders so lange sich noch Nachwirkungen des Quecksilbers äufsern.

XXI. Es gibt wenig Kurmethoden, auf welche eine so bedeutende Abmagerung und Herabstimmung der Muskelkräfte folgt, aber auch keine, nach welcher sich der Kranke so schnell erholt. Die schnelle und dauerhafte Erholung

ist das untrüglichste Zeichen einer gründlich bewirkten Heilung.

XXII. Ist eine Wiederholung der Kur nöthig, so darf diese nicht eher vorgenommen werden, als bis der Kranke sich von der ersten vollständig erholt hat. Auf diese Art kann man die Kur zwei und drei Mal mit dem glücklichsten Erfolg wiederholen. Aber nur ein Mal hat *Rust* es ungestraft gewagt, einen Kranken 40 Tage lang den Inunctionen ununterbrochen zu unterwerfen. — *Louvrier* gedenkt auch nur eines ähnlichen Falles — und obgleich der Erfolg überaus glücklich war, so will er damit nicht zur Nachahmung aufgefordert haben, weil unter 50 Subjecten kaum eines sich befinden dürfte, das einer so lange fortgesetzten Einwirkung des Metalls gewachsen ist.

XXIII. Bei Individuen, welche nicht speicheln, und nach den ersten 8—9 Einreibungen ihre Kräfte ungeschwächt behalten, kommt man sehr in Versuchung, stärkere und häufigere Inunctionen vorzunehmen; in der Regel aber ertragen diese Subjecte weniger Quecksilber, als jene, welche mäfsig speicheln, und werden häufiger von langwierigen und selbst lebensgefährlichen Nachwirkungen des Metalls heimgesucht, wenn man die Kur über Gebühr verlängert, oder mehr Einreibungen macht.

XXIV. Individuen, bei welchen das durch die Haut beigebrachte Quecksilber weder Speichelflufs, noch eine andere vicariirende Absonderung hervorbringt, sind in der Regel auf diesem Wege für unheilbar zu erklären. Man hüte sich, bei diesen durch eine forcirte Einreibungskur die Heilung erzwingen zu wollen, denn man wird eher Mercurialvergiftung als Heilung der Syphilis auf diese Weise bewirken.

Schliefslich giebt *Rust* selbst an, worin seine Methode von der Louvrier'schen wesentlich abweicht:

a) Durch die im Allgemeinen strengere Diät, die schon während der Vorbereitungskur angewendet wird, und selbst nach geschlossener Kur noch einige Zeit fortdauert; daher auch sein ganzes Verfahren in dieser Hinsicht den Namen einer Hungerkur verdient.

b) Dafs während der ganzen Kur, ohne besondere Anzeige, kein Fenster geöffnet wird, sondern der Kranke be-

ständig in der mit Quecksilberdunst geschwängerten Zimmerluft verweilt.

c) Dafs er dafür aber auch eine geringere Quantität Mercur nicht nur zu jeder einzelnen Einreibung, sondern auch während der ganzen Kurzeit verwendet.

d) Dafs er endlich die Einreibungskur nicht allein in syphilitischen Krankheiten anwendet, sondern auch in allen andern Formen örtlicher und allgemeiner, auf dem gewöhnlichen Wege unheilbarer Krankheiten des ganzen Lymph- und Knochensystems angezeigt findet, und ihre Heilung dadurch allein bewirkt. —

Die häufigen und glänzenden Erfolge der Louvrier-Rust'schen Inunctionskur blieben natürlich nicht ohne Einflufs auf andere Aerzte und die bis dahin gewöhnliche Behandlungsweise der Lustseuche. Manche banden sich streng und genau an die Vorschriften der eben geschilderten Kurmethode; Andere, nicht ohne gerechte Scheu vor der furchtbaren Energie derselben, welche gründliche Heilung und das Leben des Patienten gewissermafsen auf die Waage und bisweilen auf eine gefahrdrohende Spitze zu stellen scheint, suchten sie nach ihrer Ansicht zu modificiren und auf mildere Weise in Anwendung zu bringen. Zu letzteren gehört *Horn*, welcher durch die Inunctionskur hauptsächlich einen anhaltenden und starken Speichelflufs zu erzielen strebt, den er, bei fortgesetzten Einreibungen, als das wesentlichste und wichtigste Moment gründlicher Heilung zu betrachten geneigt ist, und er hat sie auf diese Weise früher in der Charité häufig mit dem glücklichsten Erfolg gegen inveterirte Lustseuche und bisweilen auch gegen andere chronische Dyskrasieen erprobt.

Horn's modificirte Inunctionskur ist folgender Art: Er schreitet ohne Vorbereitungskur unmittelbar zu den Einreibungen, die er, ohne sich an einen bestimmten, unveränderlichen Typus zu binden, bald ein Mal, bald zwei Mal täglich, bald einen Tag um den andern, oder auch noch seltener verordnet. In der Regel fängt er mit einem Skrupel des gewöhnlichen Ung. Hydrarg. cinerei, worin sich das Metall zum Fett wie 1 zu 2 verhält, an, und wenn nach mehrtägiger Einreibung dieses Quantums kein Speichelflufs eintreten will, so steigt er zu einer halben, zu einer ganzen und

auch wohl zu anderthalb Drachmen pro dosi. Ist der Speichelflufs eingetreten, den er drei, vier, sechs Wochen, und in einzelnen inveterirten und hartnäckigen Fällen auch wohl noch länger zu unterhalten sucht, so werden die Einreibungen, je nach der Stärke und Beschaffenheit des Speichflusses, schwächer und seltener, oder häufiger und stärker fortgesetzt, oder auch, wenn der Speichelflufs wochenlang in gleicher Stärke fortdauert, ganz ausgesetzt.

Nachdem wir historisch die verschiedenen Methoden der Inunctionskur geschildert, liegt es uns noch ob, um der praktischen Tendenz dieses Artikels möglichst zu genügen, den Werth und die Bedeutung der Inunctionskur überhaupt, so wie der verschiedenen Methoden insbesondere zu erörtern, die Indication und Gegenindication derselben anzugeben, und endlich die gegen sie erhobenen Einwürfe und Beschuldigungen zu widerlegen.

Werth und Bedeutung der Inunctionskur überhaupt. Schon das hohe Alter dieser Kurmethode, die bereits von arabischen Aerzten und den Medicochirurgen des Mittelalters gegen den der Lustseuche verwandten Aussatz so häufig mit Erfolg angewendet worden, spricht für den Werth und die grofse Heilkräftigkeit derselben. Eben so konnte nur ihre anerkannte Wirksamkeit gegen die furchtbaren leprösen Hautkrankheiten Aerzte und Afterärzte veranlassen, diese Kurmethode alsbald gegen die, durch ähnliche Hautausschläge anfangs ausgezeichnete, Lustseuche zu versuchen; und ebenso konnten nur viele augenfällig günstige Erfolge die Kranken bewegen, sich derselben, trotz ihrer bekannten, besonders bei roher Handhabung, so höchst abschreckenden Leiden und Uebelstände, zu unterziehen. Nicht anders können wir uns die Erscheinung erklären, dafs erfahrne, mit der Natur und Behandlung der Lustseuche vertraute Aerzte immer wieder zu der Inunctionskur zurückgekehrt sind, so oft sie auch wegen ihrer widrigen Zufälle getadelt und verworfen worden ist. Ihre, besonders im Vergleich zu allen anderen mercuriellen Heilmethoden überwiegende Heilkräftigkeit läfst sich daher nur von partheiischen und unkundigen Gegnern bestreiten; wer sie aber aus eigener Erfahrung kennt, wer sie selbst oft genug methodisch, namentlich ohne Umgehung des lästigen Speichelflusses in

Anwendung gebracht, der wird über ihren Werth sich so leicht nicht irre machen lassen. Für den Werth und die Bedeutung der Kur spricht noch der Umstand, dafs gewöhnlich selbst diejenigen, die eben nicht für sie eingenommen sind, noch dann bei ihr Hülfe und Rettung suchten, wenn alle andere Heilmethoden fehlgeschlagen sind. In diesen Widerspruch verfiel schon der gelehrte *Fallopia*; er konnte die grofse Wirksamkeit der Einreibungskur nicht in Abrede stellen, aber man sollte nur dann seine Zuflucht dazu nehmen, wenn die übrigen Heilmethoden, namentlich die Holzkuren, nicht anschlagen wollten. Nicht anders haben es die meisten Gegner nach *Fallopia* gemacht; sie versuchten lieber erst alle andern Heilmethoden, ehe sie sich zu der aus Unkunde gefürchteten Kur entschliefsen konnten. Obgleich durch die vereinzelte, und noch dazu nicht immer kunstgemäfse Anwendung in den verzweifeltsten, verhudelten und daher oft unheilbaren Fällen ihre Wirksamkeit oft auf eine höchst mifsliche Probe gesetzt wird, so besteht sie doch auch diese in der Regel so glänzend, dafs ihr hoher Werth selbst von den befangensten Gegnern nicht geleugnet werden kann, und sie am Ende nichts als schlechtbegründete, zum Theil frivole Einwürfe dagegen vorzubringen wissen. Was aber den Werth der Innunctionskur überhaupt oft in ein zweideutiges Licht gestellt hat, sind die zum Theil sehr unangemessenen Modificationen, welche man sich mit derselben erlaubt hat, wodurch sie freilich für Arzt und Kranke oft viel leichter und bequemer, aber auch eben so oft unkräftig und unnütz wird. In so fern wird also der Werth derselben wesentlich bedingt durch den

Werth der verschiedenen Methoden der Innunctionskur. — In den ersten Zeiten nach der Erscheinung der Lustseuche ging die, schon im 13. Jahrhundert gegen den Aussatz gebräuchliche Einreibungskur hauptsächlich auf Hervorbringung des Speichelflusses aus; wenn dieser eingetreten war, so hörte man mit den Einreibungen auf, indem man den Speichelflufs wahrscheinlich als kritische Entleerung der im Körper vorhandenen ungesunden und scharfen Säfte betrachtete. Man liefs demgemäfs 8—14 Tage täglich oder einen Tag um den anderen einreiben, bis ein heftiger Speichelflufs ausbrach; dann, wie *Fracastori* sagt:

. . . . . „Liquefacti mali excrementa videbis
Assidue sputo immundo fluitare per ora,
Et largum ante pedes tabi mirabere flumen.“

Aber schon damals suchten einzelne Aerzte, *Almenar*, *Vigo*, *Massa*, *Bethencourt* diese im Ganzen rohe und weder der Individualität noch der Seuche immer angemessene Methode kunstgerecht zu modificiren, um die Heftigkeit des schmerzlichen Speichelflusses zu mäfsigen. Sie liefsen nicht so oft und so viel Salbe einreiben, und schoben abführende Mittel dazwischen. Ueberhaupt hatte im Laufe der Zeit die Erfahrung gelehrt, dafs der Speichelflufs, hauptsächlich wenn er zu schnell hervorbricht, keineswegs immer kritisch ist, und, dafs um dieses zu verhüten, die ersten Dosen der einzureibenden Salbe nicht zu stark sein müssen. Man minderte also die Stärke der einzelnen Einreibungen, so dafs z. B. *Mercurialis* schon im 16. Jahrhundert warnte, nie mehr als zwei Drachmen Quecksilber zur einzelnen Einreibung zu nehmen, eine im Allgemeinen noch immer viel zu starke Dosis, die denn auch späterhin von *Astruc*, *Petit* und *Fabre* auf die Hälfte reducirt, und in neuerer Zeit von *Louvrier* und *Rust*, namentlich für die ersten Einreibungen noch mehr herabgesetzt worden ist, so dafs *Louvrier* dazu höchstens eine, *Rust* nur eine halbe Drachme Metall verwendet haben will. Dies Verfahren, bei welchem man von schwachen Einreibungen, die nach Umständen und nach der Individualität auf einen Skrupel oder eine halbe Drachme des gewöhnlichen Ung. neapol. gemindert werden können und müssen, zu immer stärkeren übergeht, ist im Ganzen das kunstgerechteste und zweckmäfsigste. Ferner gehört zu einer methodischen und zweckmäfsigen Inunctionskur eine gewisse auf 4—6 Wochen zu berechnende Zeit, während welcher, im äufsersten Falle, 12 — 16 Einreibungen gemacht werden können. Drittens ist dazu erforderlich, dafs der Speichelflufs, wenn auch nicht als eine durchaus und immer kritische Ausleerung, doch als ein die gründliche Heilung wesentlich und vorzugsweise förderndes Moment betrachtet werde. Mit dieser methodischen Inunctionskur sind als wesentliche, ja gewissermafsen integrirende Theile derselben, eine angemessene Vorbereitungskur und eine zweckmäfsig beschränkte, karge und magere Diät zu verbinden. Der Nut-

zen und die Nothwendigkeit der sogenannten Vorbereitungskur gründet sich auf Erfahrungen, welche in die erste Geschichte der Lustseuche hineinreichen. Die erste und älteste Heilart, welche die Aerzte, die das Quecksilber nicht anzuwenden wagten, gegen die Lustseuche versuchten, war die sogenannte Ausführungsmethode mittelst Aderlafses, Laxanzen, blutreinigender Kräuterdecocte und knapper Diät. Da auf diese Weise die Symptome der Seuche oft gedämpft und bisweilen sogar leichtere Formen derselben gründlich geheilt wurden, so kamen beobachtende und denkende Aerzte sehr früh auf den Gedanken, diese Methode mit den Quecksilbereinreibungen zu verbinden, und dergestalt gleichsam eine doppelte Kur gegen das in der Regel so hartnäckige und schwer heilbare Uebel anzuwenden. Dafs man von einer solchen Ansicht ausgegangen, ist nicht blose Vermuthung, sondern historisch gegründet. Der mehr erwähnte *Almenar* nämlich, der schon 1502 über die Lustseuche und deren Heilung geschrieben, bemerkt nämlich: „um die Krankheit gründlich zu heilen, müsse man die Einreibungskur der Empiriker mit der Ausführungsmethode der Aerzte verbinden; so werde man vollkommen heilen. Wenn auch zu Zeiten die Heilung auf einem dieser Wege gelungen, so sei das Uebel nur leicht gewesen, und die Natur habe den Mangel an Kunst ersetzt; aber kein irgend bedeutendes Leiden werde man ohne diese kunstgemäfse Kombination heben. (*Luisin.* Pag. 360)". Es fehlt aber viel, dafs diese Grundsätze, die sich in der Praxis einzelner Aerzte schon so frühzeitig geltend gemacht hatten, so bald allgemein anerkannt oder in Ausübung gebracht worden wären. In der Regel verband man in den ersten Zeiten diese Heilmethoden nicht so zweckmäfsig mit einander, sondern die meisten Aerzte wendeten entweder die Holz- und Kräuterkuren mit Aderlafs, Abführungen, Bädern, knapper Diät und schweifstreibenden Mitteln, oder auch die Einreibungskur für sich allein an, und daher kam denn auch das häufige Mifslingen der Kur, so wohl bei der mercuriellen als bei der nicht mercuriellen Heilmethode. Allgemeiner wurde das combinirte Heilverfahren erst nach der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts; aber es fand noch im 17. Jahrhundert an dem berühmten *Sydenham* einen erklärten Gegner. Er nennt die Vorbereitungs-

kur mit Aderlafs, Abführungsmitteln und Bädern ein „damnosum praeludium" und geht unmittelbar zu starken und anhaltenden Inunctionen über, um den Speichelflufs zu erregen, den er als kritische Ausleerung betrachtet. Die Wahrheit ist, dafs besonders die französischen Aerzte im 17. Jahrhundert die Vorbereitungskur übertrieben, und namentlich den Aderlafs ohne Indication sogar mehrmals wiederholten, wodurch die Kranken oft so sehr geschwächt wurden, dafs sie gleich nach den ersten Inunctionen, die überdies zu stark waren, in heftigen Speichelflufs verfielen, die Einreibungskur gar nicht auszuhalten im Stande waren, oder bei unvorsichtiger Fortsetzung derselben unterlagen. Diese Uebertreibung, die mit dem allgemeinen Mifsbrauch des Aderlasses und der Purgirmittel im 17. Jahrhundert zusammenhängt, hörte späterhin auf, und wir finden die Vorbereitungskur bei ***Astruc***, ***Petit*** und ***Fabre*** nach ihrem wahren Werthe gewürdigt, so wie den Umständen und der Individualität gemäfs angewendet. Und diese, nach den Ansichten der Aerzte aus dem 16. Jahrhundert gleichsam combinirte Heilmethode, welche ***Louvrier*** und ***Rust*** neuerdings wieder modificirt haben, hat sich auch uns in der Erfahrung als die vorzüglichste und zweckmäfsigste bewährt, ohne dafs wir deswegen die Louvrier- Rust'sche Inunctionskur als unbedingte Vorschrift aufgestellt haben wollten.

Das Princip also, welches uns bei der Inunctionskur zu leiten hat, um sie möglichst heilkräftig und doch gefahrlos zu vollführen, besteht unserer Erfahrung nach in Folgendem:

1) Durch eine milde, ungefähr achttägige Vorbereitungskur in gewöhnlichen Fällen, durch vier bis sechs Bäder, einige gelinde Abführungen, einen Aderlafs bei sehr plethorischen Individuen, und beschränkte, aber nicht übertrieben knappe Diät den Organismus in einen, für die Quecksilbereinreibungen angemessenen Zustand zu versetzen. So wenig wir nämlich der Meinung sind, dafs man vor dem Gebrauche des Metalls den Körper übernähren und vermeintlich stärken soll, eben so wenig halten wir für rathsam, ihn zu sehr zu schwächen, und für den kommenden Eingriff der Frictionen zu empfänglich zu stimmen, weil theils der Speichelflufs dadurch zu sehr beschleunigt, theils die Zufälle der wahren Mercurialvergiftung dadurch veranlafst werden können. Wir

halten es für hinlänglich, durch einige Bäder gleichsam die Haut zu erweichen. durch einige Abführungen die ersten Wege von etwa vorhandenen überflüssigen und schädlichen Stoffen zu befreien, und die Blutmasse bei wirklich vorhandener Plethora zu mindern. So sind die Momente aus dem Wege geräumt, die den Einreibungen und ihrer heilkräftigen Wirkung hinderlich sein könnten; so ist der Organismus und seine Faser meist hinlänglich erschlafft, um die Wirkung des Quecksilbers ohne Tumult aufzunehmen, nicht übernährt und überfüllt mit Säften, aber auch nicht, durch zu starke Entziehung, aller Säfte und Kräfte beraubt. Darum wird man auch bei dieser Methode, vorausgesetzt, dafs man nicht die ersten Einreibungen zu stark anordnet, so leicht nicht nöthig haben, die Kur wegen bedenklicher und lebensgefährlicher Zufälle abzubrechen; man wird bei diesem Verfahren immer Herr des Metalls und seiner Wirkungen bleiben, weil man immer den Umständen gemäfs laviren, den Angriff verstärken, schwächen, oder ganz aufheben kann.

II. Hat man den Körper auf die angegebene Weise milde und vorsichtig zur eigentlichen Kur vorbereitet, dann geht man zu den Einreibungen über. Hier ist zu bemerken, dafs das Quecksilber, abgesehen von seiner specifischen Heilkräftigkeit gegen die syphilitische Dyskrasie, hauptsächlich nur durch methodisch verstärkte Einwirkung, unterstützt von der ihm eigenthümlichen Deproduction und Salivation, die Seuche am sichersten von Grund aus zu tilgen im Stande ist. Ferner ist in Anschlag zu bringen, dafs das Quecksilber ein dem organischen Leben überhaupt höchst feindseliges Metall ist, an welches der Organismus gleichsam gewöhnt werden mufs, um den Angriff desselben ohne Lebensgefahr zu ertragen. Aus diesem Grunde, und weil die Individualität hier gar nicht im Voraus zu bestimmende und erkennende Verschiedenheiten darbietet, müssen die ersten Inunctionen so klein eingerichtet werden, als sie erfahrungsmäfsig von jedem noch so empfindlichen Organismus ertragen werden, ohne zu rasche Wirkung auf die Speicheldrüsen herbei zu führen. Die Dosis der ersten Inunctionen mufs daher wie schon gesagt worden, nicht über eine Drachme des Ung. neapol. geben, und ist das Individuum überhaupt körperschwach, und schon hart mitgenommen von früheren Mer-

curialkuren, oder ist es sichtbar scorbutisch, so genügt oft 1 Scrupel und ½ Drachme der Salbe. Da aber ebenfalls die Erfahrung hinsichtlich eines jeden Arzneimittels lehrt, daſs der Organismus sehr bald gegen die wiederholte, gleiche Quantität desselben indifferent wird, und das Mittel dadurch seine Kraft verliert, die beabsichtigte Umstimmung irgend einer Art zu unterhalten und zu verstärken, so muſs man, nach Umständen und nach der wahrnehmbaren Wirkung, mit der Dosis der Einreibungen so hoch steigen, als die jedesmalige constitutionelle Eigenthümlichkeit des Organismus verträgt, und so lange, als keine Zufälle eintreten, welche zu erkennen geben, daſs der Organismus der Reaction gegen das Metall nicht mehr gewachsen ist. Da aber ferner die Erfahrung bewiesen hat, daſs der Speichelfluſs, welcher beim fortgesetzten Gebrauch des Quecksilbers sich gewöhnlich einstellt, ein höchst wesentliches und bedeutendes Adjuvans ist, so hängt, wenn er ein Mal eingetreten ist, die fernere Anwendungsweise der Inunctionen von seiner gröſseren oder geringeren Stärke ab. Und da endlich die Erfahrung bewiesen hat, daſs eine solche methodische Inunctionskur, welche den Speichelfluſs nicht zu umgehen trachtet, innerhalb vier bis sechs Wochen beendigt sein kann, weil in diesem Zeitraum eine möglichst starke und heilkräftige Umstimmung gewöhnlich erreicht wird, so muſs auf jeden Fall, mit Abschluſs des letzten Termins, es erfolge Speichelfluſs oder nicht, die Kur geschlossen werden. Die Zahl der Einreibungen hat, wie deren Folgereihe, kein unabänderliches Verhältniſs; eben so wenig wie die Stärke derselben, weil wenige Individuen sich ganz gleich gegen die Wirkung des Metalls verhalten. In der Regel werden die drei ersten Inunctionen, die man einen Abend um den andern vornehmen läſst, pro dosi zu einer Drachme Salbe angeordnet; treten darnach gar keine Vorboten des Speichelflusses auf, so können die nächsten drei zu anderthalb oder auch zu zwei Drachmen verstärkt werden. Will auch nach diesen kein Speichelfluſs zum Vorschein kommen, so steigt man mit den nächsten, immer einen Abend um den andern vorzunehmenden Inunctionen auf 2½ bis 3 Drachmen Salbe. Will auch bei diesem Quantum nach der zehnten Einreibung noch kein Speichelfluſs eintreten, oder bleibt es bei einem gelinden, unbe-

deutenden Speicheln, so schickt man noch eine oder zwei Einreibungen zu einer halben Unze nach. Damit aber wird jedenfalls die Kur geschlossen; denn Speichelflufs läfst sich dann durch die Inunctionen doch nicht erzwingen, wohl aber eine gefährliche Intoxication mit dem Metall. In der Regel aber bricht bei diesem Verfahren der Speichelflufs zwischen der 4. und 6. Einreibung los, und dann hat man nur noch einige, je nach der Stärke der Salivation, gleichmäfsige oder verstärkte Einreibungen anzuordnen. Das Specielle dieser Inunctionsmethode findet man in der unten angegebenen Schrift vom Verfasser dieses Artikels, und er verweist darauf, um Raum für die noch zu erörternden Puncte zu gewinnen.

Horn's Inunctionskur, ohne vorbereitende Behandlung, die hauptsächlich auf Hervorbringung und Unterhaltung eines starken und anhaltenden Speichelflusses berechnet ist, wird sich in allen den Fällen heilkräftig bewähren, wo das Individuum zu ergiebigem Speichelflusse geneigt ist. Wo aber diese Disposition nicht vorhanden ist, da kann sie leichter und häufiger fehlschlagen, als die mit Vorbereitungskur und Hungerdiät verbundenen Inunctionen. *Horn's* lobenswerthe Absicht ist offenbar die angreifende, und selbst bisweilen lebensgefährliche Seite der Louvrier-Rustschen Inunctionskur zu vermeiden, und zuverlässig ist seine Methode gefahrlos; aber sie wird, wenn der Speichelflufs nur schwach oder gar nicht eintritt, in eine unbestimmte Länge gezogen, ohne immer die Aussicht auf gründliche Heilung zu gewähren. Wir haben selbst früher die Inunctionskur, ohne Vorbereitung und Entziehungskur, nach ähnlichen Grundsätzen geleitet, und haben späterhin eben deswegen jene beiden Adjuvantia in ermäfsigtem Grade hinzugezogen, weil die Inunctionskur ohne dieselben, bei ausbleibendem Speichelflusse, uns oft versagte. Man kann allerdings die Hornsche Inunctionskur mehrmals wiederholen lassen, und oft durch eine zweite Kur bewirken, was mit der ersten nicht gelingen wollte; aber wenn man durch eine methodische, und ohne Gefahr verstärkte Inunctionskur denselben Zweck erreichen kann, so scheint uns ein solches Verfahren den Vorzug zu verdienen. Uebrigens läfst sich nicht in Abrede stellen, dafs eine jede Inunctionskur, selbst die nach *Louvrier's*

und *Rust's* Vorschrift strenge durchgeführte, die gründliche Heilung bisweilen versagt, wenn die Kranken während der Kur nicht speicheln, und keine anderweitigen Krisen durch die Haut, durch den Darmkanal oder durch den Urin erfolgen. Und andererseits ist nicht zu leugnen, dafs jede nur einigermafsen methodische Inunctionskur, sobald sie nur den Speichelflufs nicht zu verhüten, sondern als heilsame Ausleerung zu fördern sucht, selbst inveterirte, secundäre Lustseucheübel gründlich zu tilgen im Stande ist.

Für im Ganzen unzweckmäfsig, unkräftig und nur ausnahmsweise heilsam sind dagegen alle die Methoden der Einreibungskur zu erklären, welche den Speichelflufs zu umgehen trachten, nicht mit beschränkter Diät und allen den Kautelen verbunden sind, welche die älteren Aerzte dabei beobachtet, und welche *Louvrier* und *Rust* neuerdings mit Recht als unerläfslich vorgeschrieben haben. Nichts hat den Werth der Inunctionskur mehr beeinträchtigt, als ihre unmethodische, willkührliche und verkehrte Anwendung, wobei man gewöhnlich das Ung. cinereum stärker oder schwächer, häufiger oder seltner einreiben, und diese Einreibungen bei drohendem Speichelflusse aussetzen und wieder anfangen liefs, wenn die Vorboten des Speichelflusses sich verloren hatten. Diese mifsbräuchliche, spielende Anwendungsweise einer so ernsthaften Kurmethode, welche zudem in der Regel ohne gehörige Rücksicht auf Diät, Temperatur und die ganze Lebensweise des Kranken betrieben wurde, haben die Montpellienser leider zuerst sanctionirt, und nach der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrh. war bis auf *Louvrier* diese Methode die gewöhnlichste. Bei dieser Inunctionskur, die auf's Gerathewohl bis zu oder nach dem Verschwinden der Symptome fortgesetzt wird, geschieht es nur zu oft, dafs man, wenn nicht der Patient wider Willen und Erwarten in profusen Speichelflufs verfällt, nichts erreicht, als eine langsame Vergiftung mit Quecksilber, eine Mercurialcachexie mit ungetilgter Syphilis verbunden, ein schwer, oft gar nicht mehr gründlich zu hebendes Zwitterleiden, woran schon unzählige Menschen zu Grunde gegangen sind. Theils die Ansicht, dafs der Speichelflufs unnütz und unnöthig sei, theils die Dogmen des Schotten und seiner deutschen Nachtreter, begünstigten lange Zeit diese Behandlungsweise der Syphi-

lis, die weder ihrem Wesen angemessen, noch zu ihrer gründlichen Heilung geeignet war. Von den Vorurtheilen jener Periode der directen und indirecten Asthenie ist man zurückgekommen, und die Ansichten von der Wirkungsweise des Quecksilbers und den Bedingungen, unter welchen es sich am heilkräftigsten bewährt, sind in der neuesten Zeit geläutert worden. Mögen sie im Wechsel der Zeit und der Theorieen nicht auf's Neue verkannt werden und verloren gehen!

Indication und Gegenindication der Inunctionskur. Es versteht sich von selbst, dafs eine, so energisch in die Oekonomie des Organismus eingreifende Kurmethode nicht ohne gehörige Indication, nicht gegen bedeutungslose Uebel zu empfehlen und anzuwenden ist. Ohne Frage ist darin oft gefehlt worden, dafs Aerzte, von der Wirksamkeit der sogenannten grofsen Kur gegen inveterirte Lustseucheübel begeistert, sie nachgehends bei leichten primären und secundären Symptomen in Anwendung zogen, wo sie sich mit einer weniger eingreifenden Heilmethode hätten begnügen können. Primäre und leichte secundäre syphilitische Uebel, als z. B. Hautausschläge und Halsgeschwüre, überhaupt nicht inveterirte Leiden der weichen Theile, können durch den kunstgemäfsen Gebrauch von Calomel oder Sublimat, oder auch des jetzt häufig angewendeten Decoctum Zittmanni, mit den Calomel enthaltenden Laxirpillen beseitigt werden. Will man sich aber doch der Einreibungen bedienen, so ist für solche Fälle die schon von *Astruc* angegebene Hydrargyrosis parcior genügend, wobei man nach einigen Bädern und Abführungen zu den Inunctionen übergeht, zwischen welche man, um einen hier gerade nicht so nöthigen Speichelflufs abzuwenden, Abführungen schieben kann. Fünf bis sechs Einreibungen von einer halben bis zu anderthalb Drachmen des gewöhnlichen Ung. neapol. genügen in der Regel zu einer solchen Kur. Freilich aber müssen dabei die übrigen Kautelen der Inunctionskur, knappe Diät 8 Tage vor und nach der Kur, eben so langes Verhalten in einer gleichmäfsig warmen Temperatur beobachtet werden. Wollen aber selbst die scheinbar leichten secundären Zufälle dem innerlichen Gebrauche des Metalls oder der milden Inunctionskur nicht gründlich weichen, sondern kehren sie in derselben oder auch in anderer Gestalt an anderen

Körperstellen und Organen wieder, dann thut man am besten, um den Patienten eines fruchtlosen und schädlichen Hin- und Herkurirens zu überheben, alsbald zu einer strengeren, methodischen Inunctionskur überzugehen, um nicht aus der leicht heilbaren und frischen Seuche eine inveterirte, schwer heilbare zu machen. Darum halten wir mit *Rust* die strenge Inunctionskur gegen alle die Symptome indicirt, welche die gewöhnlichen und bekannten Begleiter einer inveterirten, festgewurzelten Seuche sind, sowohl in den weichen als in den harten Theilen. Bisweilen wird aber auch wegen anderer Umstände, wegen individueller Körperbeschaffenheit, die Anwendung der Inunctionen statt des inneren Quecksilbergebrauchs nothwendig. Manche Individuen haben einen so reizbaren Darmkanal, dafs sie auch nach den kleinsten Gaben irgend eines Quecksilberpräparats heftige Kolik, Durchfall und Erbrechen bekommen, oder auch gleich dadurch in heftigen Speichelflufs verfallen. Auf jeden Fall kann bei solchen Individuen, deren Verdauungsorgane so schwach und reizbar sind, der innerliche Gebrauch des Metalls nicht so energisch eingerichtet werden, dafs er zur Tilgung der syphilitischen Symptome genügt. In manchen Fällen wird umgekehrt die Inunctionskur nothwendig, weil man den inneren Gebrauch des Quecksilbers in verschiedenen Gestalten schon so lange getrieben, dafs der Organismus gleichsam stumpf dagegen geworden, und gar nicht merklich mehr darauf reagirt. Endlich kann bei solchen Individuen, die für die Wirkung des Quecksilbers nicht sehr empfänglich und schwer zum Speichelflufs zu bringen sind, eine so grofse Quantität des Metalls, als zur gründlichen Tilgung der Seuche erforderlich ist, nicht so leicht und gefahrlos durch die ersten Wege, als durch die Haut beigebracht werden. Das ist auch hauptsächlich der Grund, warum so Viele bei dem innerlichen Gebrauch des Mercur, namentlich des Calomel und Sublimat, wie er gewöhnlich gehandhabt wird, ungeheilt bleiben, so dafs, um sie gründlich von der verschleppten Seuche und der in der Regel damit verbundenen Mercurialcachexie zu heilen, nichts übrig bleibt, als eine strenge, so tief wie möglich in die Vegetation eindringende, und den ganzen Organismus auf's Kräftigste umstimmende Inunctionskur.

Nach *Rust* aber ist die Inunctionskur nicht allein gegen

die hartnäckigen und veralteten Symptome der allgemeinen Lustseuche indicirt, sondern auch gegen nicht sypilitische Krankheitsformen, nämlich:

a) wo aus rein arthritischer, rhachitischer oder scrophulöser Ursache in den Gebilden der Haut, der Drüsen und Knochen Geschwülste, Auswüchse oder sonstige krankhafte Affectionen, als Ausdruck einer anomalen Vegetation hervortreten, und durch andere Mittel nicht bezwungen werden können, wie dies häufig der Fall ist bei Gelenkgeschwülsten, Gelenkwassersuchten, dem Gliedschwamm, der Arthrocace und Spina ventosa, bei veralteten, über ganze Partieen des Körpers ausgebreiteten Geschwüren, krätzigen, herpetischen lepraartigen Ausschlägen und sonstigen Hautkrankheiten, bei Verhärtungen und scirrhösen Entartungen der Hoden, der Brüste, der Prostata, der Parotis und anderer drüsenartiger Organe;

b) wo aus rein örtlicher Ursache entstandene chronische Uebel, als Verhärtungen und Entartungen des Zellstoffs, callusartige Metamorphosen, cariöse Zerstörungen, Fistelgeschwüre und dergl. wegen ihrer Abnormität und ihrer Lage oft Jahre lang jeder Behandlung, selbst der wiederholten Anwendung des Messers widerstehen, oder dasselbe unzugänglich machen.

Unseres Bedünkens aber, und so viel wir darüber aus Erfahrung sagen können, ist bei diesen Krankheitsformen, wenn nicht anomale, ausgeartete Syphilis mit zu Grunde liegt, der Nutzen der Inunctionskur sehr bedingt und oft zweifelhaft, und ehe man zu einer so eingreifenden Behandlung schreitet, mufs der ganze Körperzustand des Patienten wohl und reiflich erwogen werden, ob man erwarten darf, die zu Grunde liegende Dyskrasie dadurch zu heben, und ob im Fall des Mifslingens und selbst des Gelingens der grofsen Kur, die Organisation nicht auf eine andere Weise dadurch gefährdet werden kann. Denn, wo eine aus der Organisation entspringende, anomale Vegetation sich im lymphatischen System überhaupt, oder in einem einzelnen Organe und Gewebe äufserlich reflectirt, mag es oft gelingen, durch eine so tief in die Ernährung eingreifende Kur diesen Reflex zu heben, aber auch bisweilen nur in so fern, als dadurch jene Dyskrasie eine andere Richtung nimmt, und sich

sich lebensgefährlich nach anderen Organen hin ablagert. Diesen Ausgang wenigstens haben wir nach der bei gichtischer und lepröser Dyskrasie unternommenen Inunctionskur einige Mal erfolgen sehen.

Contraindicirt ist die Inunctionskur, wie wir auch schon erinnert haben, bei primären und leichten, secundären, syphilitischen Uebeln, in so fern diese auf eine weniger eingreifende Weise, in der Regel wenigstens, geheilt werden können. Die primären Affectionen können oft sogar ohne allen Gebrauch von Quecksilber gründlich getilgt werden. Contraindicirt ist sie ferner nach *Rust* in den selteneren Fällen, wo die Individuen entweder gegen das durch die Haut beigebrachte Quecksilber zu empfänglich oder zu stumpf sind. Im ersteren Falle erfolgt schon nach sehr schwachen Einreibungen eine heftige Reaction, so dafs wenigstens die energische Inunctionskur nach *Louvrier* und *Rust* sich nicht durchführen läfst; in letzterem Falle bringen die stärksten und häufigsten Einreibungen keine merkliche Reaction hervor. Da es nun, wie *Rust* selbst einräumt, a priori kein Criterium für eine solche abnorme Receptivität des Hautorgans giebt, so erfolgt daraus die Regel, wenn wir nicht schon aus Erfahrung wissen, dafs ein Individuum nicht so leicht und schnell vom Metall afficirt wird, jede Inunctionskur mit möglichst schwachen Inunctionen anzufangen, weil wir dann nicht so leicht in den Fall kommen, die Kur wegen zu heftiger oder zu rasch eintretender Reaction aufgeben zu müssen. — Ein anderes, wesentlicheres Hindernifs ist eine grofse Reizbarkeit der Haut bei manchen Individuen, so dafs sie nicht die kleinste Einreibung, auch der reizlosesten Salbe, vertragen, sondern nach Anwendung derselben auf einer noch so beschränkten Körperstelle, eine Reizung und Entzündung des gesammten Hautorgans erleiden. Eine solche Reizbarkeit der Haut macht eine methodisch fortgesetzte Einreibungskur unmöglich, und wir können nicht hoffen, solche Individuen auf diesem Wege zu heilen. Ein gelinderer Grad von Hautreizung, der aber die Fortsetzung der Kur nicht eben hindert, ist das sogenannte Erythema mercuriale, welches nach fortgesetzten Einreibungen bisweilen entsteht, zwar den Patienten auch sehr lästig fällt, weil es oft mit Jucken und Brennen der eingeriebenen Hautstellen verbunden ist, indefs

die Fortsetzung und Vollendung der Inunctionskur so leicht nicht hemmt, wenn man die am meisten leidenden Hautpartieen nur mit frischen Einreibungen verschont. Am besten begegnet man dieser immer lästigen Hautreizung, welche in höherem Grade die Wirkung der Einreibungen hemmt, dadurch, dafs man **erstlich** die Mercurialsalbe, wie das früher häufig geschah, mit keinen reizenden Substanzen versezzen läfst, sondern eine möglichst frische, nach Vorschrift der Preufsischen Pharmacopoe angefertigte Salbe anwendet; **zweitens**, dafs man nicht zu lange und nicht zu stark reiben läfst, in der Meinung, dadurch die Resorption zu fördern und zu sichern. Man erreicht den letzteren Zweck viel sicherer, wenn man nicht lange und stark reiben, sondern nur milde einige Minuten lang, und dann die eingeriebenen Theile gleich warm bedecken läfst. Aus dem selben Grunde wird auch mit den Körperstellen gewechselt, so dafs erst die Unter-, dann die Oberextremitäten, und zuletzt der Rücken eingerieben wird.

Als contraindicirt betrachtet man endlich die Einreibungen bei sehr schwächlichen, nervenreizbaren Individuen, bei Complication mit Brustbeschwerden, hektischem Fieber, Wassersucht, Scorbut u. s. w. Diese Contraindication ist aber keinesweges unbedingt und allgemein zu nehmen, besonders wenn, wie das häufig der Fall ist, jene Symptome nur Folge der inveterirten Seuche, oder dieser und einer langen Mifshandlung mit Quecksilber sind. In diesem Falle nämlich ist die Inunctionskur nicht contraindicirt, sondern eine gründliche Heilung der Seuche und der damit complicirten Leiden eben nur durch sie zu erwarten. Man hat nur die Vorsicht zu beobachten, dafs man sehr geschwächte, durch vorgängige Dämpfungskuren ausgemergelte, nervöse oder gar hektische Individuen nicht durch lange Vorbereitungskuren erst noch schwächer und reizbarer macht, oder gar aushungert, denn dann kann man es leicht erleben, dafs sie der Kur unterliegen. Ebenso darf man hier nicht gleich mit starken Inunctionen anfangen, sondern mufs die Empfänglichkeit für die Wirkungen des Quecksilbers sehr vorsichtig sondiren, und die Dosis erst dann verstärken, wenn man sieht, dafs trotz der Schwäche, Reizbarkeit und der ungünstigen Complicationen die Patienten sich gut mit dem Metall vertragen. Es ist hier der Ort nicht, dies durch einzelne Fälle zu belegen, aber

wir können und müssen so viel sagen, dafs wir unter den, für die Kur scheinbar ungünstigsten Umständen, durch eine vorsichtig eingeleitete Inunctionskur oft die überraschendsten Resultate erlangt haben. — Schwangerschaft hält *Louvrier* für keine so wesentliche Contraindication der Inunctionskur. *Rust* hält schwangere Frauen für sie, wie für jede andere eingreifende Mercurialkur, nicht geeignet, und man soll sie nur in dringenden Fällen unter grofser Vorsicht einer solchen Kur unterwerfen. Nach unserer Erfahrung ertragen, caeteris paribus, schwangere Frauen eine, versteht sich, behutsam eingeleitete Inunctionskur ganz gut, und sie gebären dann gesunde Kinder. Allerdings ist es möglich, dafs die energische Kur zu Abortus Veranlassung geben kann, aber die Erfahrung lehrt zugleich, dafs mit inveterirter Seuche behaftete Frauen in der Regel unzeitige und todte Früchte, oder zeitige, von Syphilis mehr oder weniger angegriffene Kinder gebähren, die entweder bald nach der Geburt sterben, oder sieche, rhachitische Krüppel werden. Eine Inunctionskur, die doch immer nur wegen bedeutender und tiefgewurzelter syphilitischer Dyscrasie unternommen wird, stiftet daher, selbst im schlimmsten Falle, kein wahres Unheil.

In neuester Zeit, wo man überhaupt den Gebrauch des Quecksilbers gegen die Lustseuche aus der Praxis als unnütz und entbehrlich zu verbannen bemüht ist, hat man begreiflich auch die Inunctionskur wiederum, wo nicht ganz verworfen, doch nur in den wenigsten Fällen indicirt gefunden. Statt ihrer zieht man jetzt die Anwendung des Zittmannschen Decocts mit den Mercuriallaxanzen vor, und *Chelius*, so wie neuerlichst *Hacker*, haben in vielen Fällen inveterirter Seuche die glücklichsten Resultate dadurch erzielt. Wir sind, mit *Rust*, der Meinung, dafs heutiges Tages die Indication zur Inunctionskur allerdings so häufig nicht vorkommt, als vor 20 Jahren, weil primäre sowohl als secundäre Syphilis jetzt im Ganzen zweckmäfsiger, und namentlich das Quecksilber dabei nicht so häufig und unzweckmäfsig angewendet wird, wie noch vor 10 und 15 Jahren. Die nicht mit Quecksilber mifshandelte Lustseuche aber gestaltet sich in der Regel milder und leichter heilbar als die bei wiederholtem und unmethodischem Quecksilbergebrauch ungeheilt gebliebene und inveterirte. Dazu kommt, dafs das

Contagium der Lustseuche selbst, da es seit bald 25 Jahren nicht mehr durch aus den verschiedensten Volksstämmen zusammengesetzten Heeresmassen extensiv und intensiv verbreitet wird, weniger bösartig, überhaupt aber milder geworden. Ferner hat in den meisten grofsen Städten, den Hauptheerden der Lustseuche, die Medicinalpolicei in Beziehung auf ihre Verhütung sehr gewonnen, und ohne Frage wird auch dadurch die Ansteckung seltener und milder gemacht. Kommt also, aus den eben erwähnten Gründen, die Lustseuche in ihrer bösartigen und hartnäckigen Gestalt jetzt seltener vor, so wird dadurch natürlich auch die Indication zu einer Kurmethode seltener, die nur für solche Fälle geeignet und nothwendig ist. Wo aber, wenn auch seltener, diese Fälle vorkommen, da wird man immer wohl thun, statt mit unsicheren und unkräftigen Heilmethoden eine edle Zeit zu verlieren, und den Kranken zu verhunzen statt zu heilen, zu ihrer Anwendung zu schreiten, und sich von temporären Vorurtheilen nicht abhalten zu lassen, das zu thun, was sich aus tüchtiger, unabweislicher Erfahrung als heilsam bewährt hat, und nicht so leicht durch andere Mittel und Methoden ersetzt wird.

Widerlegung der gegen die Inunctionskur erhobenen Einwürfe und Beschuldigungen. Dafs die energische und methodische Inunctionskur zu den kräftigsten und wirksamsten antisyphilitischen Heilmethoden zu zählen ist, das kann nur derjenige leugnen, der ihre grofse Wirksamkeit gar nicht aus eigner Erfahrung kennt. Trotz dem hat man, namentlich die Louvrier-Rustsche Inunctionskur, bald als unwirksam, bald als gefährlich und verderblich getadelt. Was den Vorwurf der Unwirksamkeit betrifft, so ist dabei dreierlei zu erwägen. Einmal, in wie fern die Schuld an der Kurmethode liegt; zweitens, in wie fern sie an der Eigenthümlichkeit und Hartnäckigkeit des syphilitischen Uebels liegt; drittens ist zu fragen, ob bei irgend einer Kurmethode Recidive überhaupt zu vermeiden sind, und ob sie wirklich nach der Inunctionskur, vorausgesetzt dafs diese irgend kunstmäfsig durchgeführt worden, häufiger vorkommen, als nach den meisten anderen gebräuchlichen Kurmethoden. An der Inunctionskur als Heilmethode wird die Schuld nur dann liegen, wenn man sie anwendet, wo sie theils gar nicht indicirt ist, theils aus erklärlichen Gründen

Nichts leisten kann. Kein sachkundiger Practiker wird z. B. von ihr verlangen, sie solle Stricturen der Harnröhre, Verdickungen der Prostata, Hodengeschwülste unbedingt und überall heilen, da sie gegen diese Uebel nur unter gewissen Umständen indicirt ist, und nur theilweise dagegen heilkräftig sein kann. Bisweilen hingegen trägt die Hartnäckigkeit und Tücke der inveterirten Lustseuche die Schuld, wenn sich die Inunctionskur nicht immer gleich kräftig erweist. So sind z. B. lange bestandene und weit gediehene Ozaenen ex causa venerea sehr rebellisch, und erfordern nicht selten eine mehrmalige Inunctionskur. Dasselbe gilt überhaupt von veralteten und weit gediehenen Knochenleiden, besonders wenn schon mehrere verunglückte Mercurialkuren vorangegangen sind. An solchen verwahrlosten syphilitischen Krankheitsformen scheitert freilich auch die Inunctionskur bisweilen, selbst die in aller Strenge durchgeführte. Wenn aber auch die methodische und energische Inunctionskur bisweilen an diesen rebellischen Symptomen der inveterirten Lustseuche scheitert, so kann man mit Recht von allen übrigen Heilmethoden sagen, dafs sie in der Regel unkräftig dagegen sind. Die Basis der Louvrier-Rustschen Inunctionskur ruht unleugbar auf gediegener Erfahrung, und sie versagt daher nur da ihre Dienste, wo wir auf a priori nicht zu erkennende Eigenthümlichkeiten der menschlichen Organisation stofsen, und auf ungewöhnliche Hartnäckigkeit der Seuche selbst. Die Eigenthümlichkeit aber der Organisation, welche hauptsächlich zum Mifslingen der Inunctionskur Veranlassung geben kann, ist die geringe Empfänglichkeit des Individuums für die Wirkung des Metalls überhaupt, oder für dessen Beibringung durch die Haut, so dafs während der Kur ein sehr unbedeutender oder gar kein Speichelflufs zu Stande kommt. Man kann annehmen, dafs von vier Individuen, welche während der Kur nicht speicheln, eines recidiv wird; dagegen bleiben Wenige, die einen reichlichen Speichelflufs erleiden, ungeheilt. Im Ganzen also schlägt die Inunctionskur nur ausnahmsweise fehl, und von denen, welche nach der ersten Kur recidiv werden, kann man die meisten durch eine zweite gründlich heilen, wenn man sie nach der nun bekannten Individualität des Patienten einrichtet, die Vorbereitungskur verlängert und die Einreibungen stärker

und häufiger anordnet. Wollte man aber in der That den Vorwurf **häufiger** Recidive nach der Inunctionskur in seiner ganzen Uebertreibung annehmen, so mufs man auch nicht vergessen, unter welchen Umständen diese energische Kurmethode gewöhnlich empfohlen und angewendet wird. In der Regel erst dann, wenn der unglückliche Märtyrer der Seuche die ganze Legion der Palliativkuren nicht allein ohne Erfolg, sondern mit steter Verschlimmerung seines Leidens durchgemacht hat. Wenn sie aber unter so mifslichen Umständen bisweilen fehlschlägt, so hat man sich darüber weniger zu wundern, als dafs sie unter solchen Umständen gröfstentheils gelingt, und alles das wieder gut macht, was vorgängige Halbkuren verdorben haben. Der Vorwurf häufiger Unwirksamkeit der Inunctionskur ist also leer und unbegründet.

Aber, sagt man, wäre der Inunctionskur auch ihre grofse Wirksamkeit nicht abzusprechen, so bleibt sie jedenfalls eine gefährliche, verderbliche Heilmethode. Dieser Vorwurf, der durch die ganze Geschichte der Lustseuche geht, und von nahmhaften Schriftstellern seit 1493 bis 1837 wiederholt worden ist, kann nicht so obenhin abgefertigt werden, sondern verdient eine nähere Erörterung. Die Inunctionskur, überhaupt genommen, ist unleugbar eine energische und tief in die Oeconomie des Organismus eingreifende Heilmethode; wahrhaft gefährlich kann sie aber nur dann werden, wenn man sie zu energisch und unvorsichtig handhabt; verderblich, wenn sie unmethodisch und unkräftig in die Länge gezogen wird. Gefährlich war daher die Inunctionskur, so wie sie Anfangs der Lustseuche gröfstentheils, mit zu starken und zu schnell auf einander folgenden Einreibungen, geübt wurde. Man hatte noch zu wenig Erfahrung über die Heftigkeit und Schnelligkeit, mit welcher das Quecksilber auf manche Individuen wirkt, und so wurden Viele durch die derzeitigen Inunctionskuren, wobei wenig oder gar nicht individualisirt wurde, hart mitgenommen, oder selbst in Lebensgefahr gebracht, theils durch unbändigen Speichelflufs, theils durch Vernachlässigung aller, bei dieser Kur erst später als nothwendig erkannten Kautelen. Allmählig lernte man die Gefahr der starken und übereilten Einreibungen kennen, und eben so die übrigen, zur methodischen und heilkräftigen Durchführung der Inunctionskur erforderlichen

Kautelen. So hörte die Kur, von kundigen Praktikern geleitet, auf gefährlich zu sein. Da kam die Periode, wo man die Kur noch leichter und bequemer machen wollte, und den Speichelfluſs als eine lästige und unnütze Beschwerde zu umgehen trachtete, und von der Zeit an wurde die Inunctionskur für viele Kranke wahrhaft verderblich. Indem man die gröſstentheils unvermeidlichen und nothwendigen Bedingungen gründlicher Heilung auf diesem Wege zu umgehen suchte, wurden viele Kranke ein Opfer der sogenannten Mercurialcachexie oder Pseudosyphilis. Dieser verderblichen Anwendung der Inunctionskur machten *Louvrier* und *Rust* ein Ende, indem sie die ältere, energische Methode von *Fabre* und *Petit* wieder einführten, die aber freilich, um nicht gefährlich zu werden, sehr vorsichtig gehandhabt sein will. Also kann die Louvrier-Rustsche Methode doch gefährlich werden? Ja; besonders wenn mit der Methode und der Wirkung des Quecksilbers auf manche Individuen nicht vertraute Practiker sich strenge an den Buchstaben derselben binden, ohne den Geist gehörig erfaſst zu haben. Das Gefährliche bei der Rust'schen Inunctionskur, wenn man sich strenge an die Vorschrift bindet, besteht hauptsächlich darin, daſs erstlich eine Vorbereitungskur vorangeschickt wird, welche die Lebenskräfte des Organismus besonders dadurch sehr herabstimmt, daſs gleich anfangs eine förmliche Hungerdiät eintritt. Allerdings wird die Wirkung der bevorstehenden Einreibungen dadurch sehr gefördert, aber auch bisweilen zu sehr beschleunigt und zu ungestüm, so daſs schon zwischen der zweiten und dritten Einreibung heftiger Speichelfluſs eintritt, der zur Abbrechung der Kur nöthigt, indem sich die Einreibungen nicht fortsetzen lassen, ohne das Individuum in Lebensgefahr zu bringen. Diese sehr unbequemen Zufälle fallen unseres Erachtens der Methode zur Last, weil der Kranke gleich zu sehr ausgehungert wird, so daſs, bei groſser Empfänglichkeit für die Wirkung des Metalls, selbst die Einreibung einer geringeren Quantität Salbe ihn zu stark und zu schnell afficirt. Dies gilt aber nicht etwa nur für sehr geschwächte und schon vor der Kur sehr ausgemergelte Individuen; denn in diesem Falle wird so leicht Keiner die Vorbereitungskur urgiren, sondern auch für scheinbar ganz robuste Subjecte, weil das, was kör-

perliche Stärke und Schwäche genannt wird, in Beziehung auf die zu erwartende Wirkung des Quecksilbers keinen verlaſsbaren Leitfaden darbietet. Die scheinbar robustesten Subjecte können durch wenige Einreibungen in den heftigsten Speichelfluſs versetzt werden, während die Schwachen sie ohne viele Leiden und ohne alle Gefahr überstehen, und selbst durch die stärksten und häufigsten Einreibungen nicht zum Speichelfluſs zu bringen sind. Diese wichtige, sehr hoch anzuschlagende und nie a priori zu erkennende Idiosynkrasie der Individuen in ihren constitutionellen Verhältnissen zur Einwirkung des Quecksilbers berücksichtigt die allgemeine Anweisung der Louvrier-Rust'schen Inunctionskur unseres Erachtens nicht so, um jedem Nachtheil und Miſsbrauch, besonders von unbewanderten Practikern, vorzubeugen. *Rust* hat zwar, um der zu heftigen Einwirkung des Metalls zu begegnen, die gewöhnliche Dosis der ersten Einreibung auf 1 bis $1\frac{1}{2}$ Drachmen des Ung. neap. moderirt; aber da er schon während der Vorbereitungskur so strenge Diät eintreten läſst, so wird die Gefahr zu stürmischer Einwirkung des Metalls nicht beseitigt, weil der kärglicher genährte Organismus begreiflicherweise noch weniger ertragen kann. Auch liegt die Gefahr keinesweges allein im zu schnell und heftig eintretenden Speichelflusse, sondern in der giftigen Wirkung des Metalls, ohne eintretenden Speichelfluſs. Das Quecksilber wirkt nämlich, auf einen ausgehungerten und für seine Wirkung sehr empfänglichen Organismus treffend, nicht sowohl jedes Mal durch die Heftigkeit eines erschöpfenden Speichelflusses, als vielmehr einem schleichenden Gifte ähnlich, durch seine eigenthümliche, dem organischen Leben feindselige Gewalt. Das hat *Louvrier* selbst eingeräumt, und durch ein trauriges Beispiel aus seiner eignen Praxis bestätigt.

Es liegt demnach in der strengen Anwendung der Louvrier-Rust'schen Inunctionskur eine nicht immer zu meidende Gefährlichkeit, die unleugbar aus der Methode selbst und den dabei leitenden Grundsätzen entspringt, die sich aber durch Moderirung der Vorbereitungskur, der zu knappen Diät und der Stärke der ersten Einreibungen leicht vermeiden läſst, ohne deswegen, wenigstens nach unserer Erfahrung, der gründlichen und sicheren Heilung Eintrag zu thun. Will

man freilich überall darauf bestehen, die Einreibungskur mit dem fünf und zwanzigsten Tage zu schliefsen, dann mufs man sich wohl so nahe als möglich an die vorgeschriebene Methode binden. *Louvrier* und *Rust* geben indefs zu, dafs Manche ohne Abwartung dieses Termins mit acht und neun, ja auch wohl mit vier und fünf Einreibungen geheilt werden, und werden zugeben müssen, dafs Manche ungeheilt bleiben, trotz der strengsten Bindung an diesen Termin. Sie werden also nicht umhin können einzuräumen, dafs der Grundsatz eines bestimmten, äufsersten Termins seine zwiefachen Ausnahmen leidet. Wenn daher die älteren Aerzte irrten, indem sie den Speichelflufs zu absolut als Criterium gründlicher Heilung betrachteten, so können wir eben so wenig mit *Louvrier* und *Rust* den Erfolg der Inunctionskur von einem gewissen Termin und von gewissen, für critisch geltenden Erscheinungen abhängig machen, welche beide keinesweges immer den sicheren, untrüglichen Ausschlag geben, eben so wenig als der profuse Speichelflufs bei dem Verfahren der älteren Aerzte. Ueberhaupt halten wir es nicht für wahrscheinlich, dafs die Lustseuche, deren Tücke gerade in der schleichenden, ohne allen Aufruhr des Nervensystems sich immer tiefer einnistenden Anwucherung liegt, sich durch wirkliche Krisen ausscheiden sollte. Bedürfte es dann solcher Vorbereitungskur, solcher Aushungerung des Organismus, und zu guterletzt noch des Speichelflusses, wenn die Lues überhaupt geneigt wäre, sich critisch auszuscheiden? Warum schlug die Speichelkur der älteren Aerzte so häufig fehl, warum kam sie in den Verdacht der Entbehrlichkeit, der Nutzlosigkeit, ja der Schädlichkeit? Eben weil auch sie den Speichelflufs als critisch betrachtete, bei einer Krankheit, die wenigstens in ihrer jetzigen Gestalt keine Krisen zu kennen scheint. Jene Erscheinungen, welche *Louvrier* und *Rust* als critische bezeichnen, haben daher keine eigentliche critische Bedeutung, sondern sind offenbar nur Symptome der tiefen Einwirkung des Quecksilbers, gegen welche der Organismus gewaltsam reagirt, und deren er sich durch gesteigerte Excretionen auf allen Wegen zu entledigen sucht. Indefs haben diese Erscheinungen, so gut wie der Speichelflufs, ihren diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Werth. Wir erkennen daraus die tiefe, kräftige Einwirkung

des Metalls, die vorsichtig weiter geleitet, einen glücklichen Erfolg verspricht, weil, je tiefer und inniger das Quecksilber den Organismus durchdringt und umstimmt, um so heilkräftiger es sich zu erweisen pflegt. Und weil die sogenannten critischen Erscheinungen hauptsächlich von der tiefsten Durchdringung des Quecksilbers bedingt werden, so vermifst man sie in der Regel bei den Individuen, welche für die Wirkung des Quecksilbers nicht so empfänglich sind, und so wird man auch aus demselben Grunde bemerken, dafs diese Individuen, trotz der vollständig durchgeführten Kur, häufiger und leichter recidiv werden, als jene, bei welchen die für critisch geltenden Erscheinungen in hohem Grade eingetreten sind.

Was schliefslich die Menge sonstiger Einwendungen betrifft, die schon sonst gegen die Frictionskur erhoben worden sind, und die *Hahnemann* einst mit erfahrungsarmem Wortreichthum und schauervollem Prunk der Rede aufgestutzt hat, so sind sie, eben weil sie von der gröfsten Unkenntnifs der nothwendigen Bedingungen einer methodischen Einreibungskur zeugen, kaum der umständlichen Widerlegung werth, welcher sie *Louvrier* gewürdigt hat. Die Inunctionskur ist eingreifend, unbequem und unangenehm für den Patienten, wenn sie sich wahrhaft heilsam bewähren, und nicht blos temporair die Lustseuche dämpfen soll, wie das die meisten übrigen Mercurialkuren thun, die unkräftig, und daher oft schädlich sind, eben weil der Organismus ohne die bei gründlicher Heilung unvermeidlichen Beschwerden von der Lustseuche befreit werden soll.

Literatur:

Das Wissenswertheste und Wichtigste über die Inunctionskur, so wie über die verschiedenen Anwendungsweisen derselben findet man bei folgenden Autoren: *Peter Pinctor*, 1500. (S. *Hensler's* Gesch. der Lustseuche, in den Excerpten Pag. 52 u. folg.) — *Joseph Grünbeck*, 1503. (Ebendas. Pag. 71.) — *Joh. Almenar*, 1503. (In *Luisini's* Aphrodisiacus, Pag. 362—365.) — *Cataneus*, 1504. (Ebendas. Pag. 158—166.) — *Johann Benedict*, 1508. (Ebendas. Pag. 176.) — *Ulr. v. Hutten*, Lib. de Guajaco. 1519. Cap. IV. — *Hieronym. Fracastori*, 1520. (In *Luisini's* Aphrod. Pag. 193.) — *Nicolaus Massa*, 1532. (Ebendas. Pag. 86 u. folgd.) — *Hieronym. Mercurialis*, Medicina practica. 1602. Lib. IV. — *Sydenham*, Epistol. responsoria No. 2. — *Chicoyneau*, an ad curandam luem veneream frictiones mercuriales in hunc finem adhibendae sint, ut salivae fluxus concitetur? Montp. 1718. — *Pierre Desault*, Dissertation sur les mala-

dies vénériennes u. s. w. Bordeaux 1733. — *Haguenot*, Mémoire, contenant une nouvelle méthod. de traiter la vérole. Montp. 1734. — *Astruc*, de morbis venereis. 1738. Lib. IV. Cap. 7. — *Fabre*, vollständige Abhandlung von der Erkenntnifs und Kur der vener. Krankheiten. Deutsch mit Vorr. u. Anm. von *Tode*. 1777. Pag. 313—490. — *Swediaur*, vollständige Abhandl. von den ven. Krankheiten. Deutsch von *Eyerel*. 1799. Bd. II. Pag. 179 u. folgd. — *Louvrier*, Darstellung sypilitischer Krankheitsformen u. s. w. 1809. Pag. 230 bis 416. — *Rust*, in seinem Magazin Bd. I Pag. 354—451. — *Horn*, in seinem Archiv 1818. Bd. I Pag. 57, 89, 109, 193, 222, 224. — *Chelius*, in den Heidelb. clin. Annalen. Bd. I Pag. 129—140. — *F. A. Simon*, über den Sublimat und die Inunctionskur. 1826. Pag. 131—233. — *v. Vering*, Syphilido-Therapie. Wien 1826. Pag. 120—140. — Vgl. auch die neueren Handbücher über Syphilis von *Vetter*, *Clossius*, *Walch*, *Fritze*, *Müller*, *Wendt*, *Bonorden* u. s. w.

S—n jun.

INUSTORIUM. S. Causticum.

INVAGINATIO. S. Intussusceptio.

INVERSA FASCIA auch Fascia inversa seu reversa, die umgekehrte oder übergeschlagene Binde, Bandage renversé, ist nicht etwa eine ganz besondere, für sich bestehende Binde, sondern nur Theile einer andern, bei deren Anlegung einzelne Touren umgeschlagen werden, wie bei der Hobelspanbinde, bei jeder andern Binde, welche an ungleich starken Theilen, wie z. B. an der Wade, am Vorderarme etc. angelegt wird. Durch dieses Umschlagen der Binde wird dieselbe fester, das Klaffen der Touren wird verhütet und der Verband überhaupt zierlicher; sie erhält verschiedene Namen, je nachdem dies Umschlagen bei auf- oder absteigenden oder bei Gängen von vorn nach hinten und umgekehrt gemacht werden, daher Fascia inversa descendens, adscendens, retrograda und praegressa. Es wird dabei nur einer oder mehrere Umschläge gemacht; im letzteren Falle geschehen sie alle an einer und derselben Stelle entweder an der Vorder-, am besten aber an der inneren Seite eines Gliedes. S. d. Art. Binde.

E. Gr—e.

INVERSIO UTERI. S. Gebärmutter-Dislocationen.

INVERSIO VESICAE URINARIAE FISSAE, Umkehrung der gespaltenen Harnblase. Dieser Fehler ist die Folge einer gehemmten Entwickelung, und besteht in einer gleichzeitigen Spaltung der vordern Wand der Harnblase und der weifsen Linie unter dem Nabel. Man beobachtet

hierbei folgendes: Ueber der Schambeinverbindung, in der Mitte des untern Endes der vordern Bauchwand befindet sich eine rundliche, geröthete, weiche, feuchte, etwas hervorgetriebene Stelle, die immer etwas mehr breit als hoch ist, an ihrem Umfange ununterbrochen in die allgemeinen Bedeckungen des Bauchs übergeht, und an ihrem untern Theile zwei schiefe, von oben und aufsen nach unten und innen gerichtete Spalten hat, die bei Kindern etwa $\frac{1}{2}$ Zoll, bei Erwachsenen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll von einander entfernt sind und häufig, jedoch nicht immer, auf kleinen warzenförmigen Hervorragungen stehen.

Die Harnblase ist in der vordern Wand gespalten, die Ränder dieser Spalte sind mit den Rändern der gleichzeitig an dieser Stelle gespaltenen Bauchdecken verwachsen, daher hat die Blase keine Höhle mehr, sondern es erscheint auf der oben näher angegebenen rundlichen Geschwulst die innere Schleimhaut der hintern, durch den Druck der Unterleibseingeweide vorgetriebenen Blasenwand, auf welcher, in Form jener Spalten, nach unten hin die Mündungen der beiden Harnleiter erscheinen und fast beständig Harn austräufeln lassen. *L. E. A. Behm* bemerkte bei einem sechsjährigen Kinde, dafs die Schleimhaut von einem ungewöhnlich verdickten Epithelium bekleidet war, wodurch auch die Farbe der Geschwulst verändert, anstatt roth, blau geworden war.

Hinter der Schleimhaut liegt die Muskelhaut, welche nach der Bauchhöhle hin von dem Bauchfell bekleidet ist. Zwischen diesem und der Muskelhaut steigen die Nabelarterien auf.

Immer sind mit der Spaltung der vordern Seite der Blase die benachbarten Organe verändert und meistens auch in ihrer Entwicklung gehemmt.

Die Harnröhre ist gewöhnlich zugleich oben gespalten, oder sie fehlt gänzlich. Eben so ist im männlichen Geschlecht der Penis, im weiblichen die Clitoris fast bis zur Eichel gespalten und die Corpora cavernosa hinten auseinander gezogen, wodurch die Theile sehr verkürzt erscheinen.

Am hintern Ende der oberwärts gespaltenen Harnröhre stehen die Mündungen der Ductus ejaculatorii.

Die Schambeinfuge ist gewöhnlich durch ein zwischen den Schambeinen ausgespanntes, queres Band gebildet, das

verschiedene Länge hat, so dafs die Schambeine mehr oder weniger weit von einander abstehen. *Baillie* und *Flajani* fanden die Schambeinfuge 4 Zoll, *Cooper* bei einem 22 jährigen Mädchen $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. Bei einem männlichen Kinde auf dem hiesigen Museum stehen die Schambeine vorn $2\frac{1}{2}$ Zoll von einander ab. Gewöhnlich, doch nicht immer bilden die Schambeinhöcker der so von einander entfernten Schambeine in den Leistengegenden rundliche Hervorragungen, die leicht den Anschein geben, als lägen daselbst die Hoden.

Die Hoden sind oft viel kleiner als gewöhnlich und gar nicht herabgestiegen. Die Harnleiter sind häufig über der Blase sehr erweitert gefunden. Der Nabel steht bei Spaltung der Blase fast immer tiefer, als gewöhnlich, und berührt beinahe die rothe Geschwulst, was ebenfalls als Hemmungsbildung erscheint.

Ein zweckmäfsiger Harnrecipient, der die ganze rothe Geschwulst umfafst, ist das einzige Mittel, durch welches man einem solchen Patienten einige Hülfe und Erleichterung verschaffen kann.

Literatur.

Bonn, über eine seltene und widernatürliche Beschaffenheit der Harnblase und Geburtstheile. Aus d. Holl. von *Arntz*. 1782. — *Roose*, de nativo vesicae urinariae inversae prolapsu (Diss.) 1793. — *Herder*, de nativo prolapsu vesicae urinariae inversae (Diss.) 1796. — *Fr. Meckel*, Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. S. 715. — *Lud. Ed. Aemil. Behm*, de parietis anterioris vesicae urinariae defectu (Diss.). Berol. 1823. 8vo. Cum tab. S—m.

INVISCANTIA oder Incrassantia. S. Condensantia.

INVOLVENTIA. S. Demulcentia.

JOCHBEIN. S. Zygomaticum os.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld.

Verzeichnifs

der

im achtzehnten Bande enthaltenen Artikel.